

System x3650 M4 Tipo 7915



Guia de Instalação e do Usuário

System x3650 M4 Tipo 7915



Guia de Instalação e do Usuário

Nota: Antes de usar estas informações e o produto suportado por elas, leia as informações gerais em Apêndice B, “Avisos”, na página 133, nas *Informações de Segurança da IBM* e no *Guia do Usuário e Avisos Ambientais da IBM* no CD de *Documentação do System x* da IBM e no documento *Informações de Garantia da IBM* fornecido com seu servidor.

Índice

Segurança	vii
Capítulo 1. O Servidor System x3650 M4	1
O CD IBM System x Documentation	4
Requisitos de hardware e software	4
Usando o Documentation Browser	5
Documentação Relacionada	5
Avisos e Instruções Neste Documento	7
Recursos e especificações	7
O que o servidor oferece	9
Confiabilidade, disponibilidade e recursos de manutenção	12
IBM Systems Director	13
O UpdateXpress System Pack Installer	14
Controles, LEDs e alimentação do servidor	14
Vista Frontal	14
Vista Traseira	25
Recursos de alimentação do servidor	28
Capítulo 2. Instalando dispositivos opcionais	31
Instruções para os Parceiros de Negócios IBM	31
Como Enviar Dados DSA para a IBM	31
Componentes do Servidor	32
Conectores Internos da Placa-mãe	33
Conectores Externos da Placa-mãe	34
Comutadores e Jumpers da Placa-mãe	35
LEDs da Placa-mãe	37
Conectores de Dispositivos Opcionais da Placa-Mãe	38
Conectores do Adaptador Placa Riser PCI	40
LEDs de Montagem da Placa PCI Riser	40
Diretrizes de Instalação	41
Instruções de Confiabilidade no Sistema	42
Trabalhando dentro do servidor ligado	43
Manuseando Dispositivos Sensíveis à Estática	43
Roteamento de Cabo Interno e Conectores	45
Geral	45
Conexão de Cabo de Unidade de Disco Rígido de 2,5 Polegadas	50
Conexão do Cabo de Unidade de Disco Rígido de 3,5 Polegadas	54
Removendo a Tampa	56
Removendo uma Montagem da Placa PCI Riser	57
Instalando uma Montagem da Placa PCI Riser	58
Removendo a Placa Defletora de Ar	59
Instalando a Placa Defletora de Ar	60
Estendendo um Conjunto da Placa Riser PCI	61
Reduzindo um Conjunto de Placa Riser PCI (para Adaptadores de Comprimento Médio)	61
Instalando um Adaptador PCI	62
Removendo um adaptador PCI	66
Instalando uma unidade de disco rígido	67
Removendo uma unidade de disco rígido	69
Instalando uma HDD SAS/SATA 8 Pac opcional	69
Instalando uma unidade de fita opcional	75
Instalando um Segundo Microprocessador e Dissipador de Calor	78
Pasta Térmica	85

Instalando um Módulo de Memória	86
Sequência de Instalação de DIMMs	89
Canal de Espelhamento de Memória	89
Reserva de Classificação de Memória	90
Instalando um DIMM	91
Instalando uma Fonte de Alimentação AC Hot Swap	93
Removendo um Ventilador Hot-swap Dual-motor	96
Instalando um Ventilador Hot-swap Dual-motor	97
Instalando um Adaptador de Upgrade ServeRAID Opcional	98
Instalando uma bateria do controlador ServeRAID SAS na bandeja de bateria remota	99
Instalando uma Memory Key do Hypervisor USB	100
Removendo um Memory Key do Hypervisor USB	102
Instalando o Adaptador de Rede de Duas Portas Opcional	103
Instalando uma unidade de DVD opcional	106
Concluindo a instalação	106
Recolocando a tampa do servidor	108
Conectando os cabos externos	109
Atualizando a configuração do servidor	110
Capítulo 3. Configurando o Servidor	111
Usando o CD de Configuração e Instalação do ServerGuide	112
Recursos do ServerGuide	113
Visão Geral de Instalação e Configuração	113
Instalação Típica do Sistema Operacional	114
Instalando seu Sistema Operacional sem Usar o ServerGuide	114
Usando o Utilitário de Configuração	114
Iniciando o Utilitário de Configuração	115
Opções de Menu do Utilitário de Configuração	115
Senhas	119
Usando o Programa Boot Manager	120
Iniciando o Firmware do Servidor de Backup	121
Usando o Módulo de Gerenciamento Integrado II	121
Obtendo o Endereço IP para o IMM2	122
Efetuando Logon na Interface da Web	123
Usando o Recurso de Presença Remota e Captura de Tela Azul	123
Utilizando o Hypervisor Integrado	124
Configurando o Protocolo de Inicialização PXE Usando o Utilitário de Configuração	125
Configurando o Controlador Gigabit Ethernet	126
Usando o Programa LSI Configuration Utility	126
Iniciando o Programa LSI Configuration Utility	127
Formatando uma Unidade de Disco Rígido	128
Criando uma Matriz RAID de Unidades de Disco Rígido	128
Programa IBM Advanced Settings Utility	128
Atualizando o IBM Systems Director	129
O UpdateXpress System Pack Installer	130
Apêndice A. Obtendo Ajuda e Assistência Técnica	131
Antes de Solicitar Serviço	131
Usando a Documentação	131
Obtendo Ajuda e Informações da World Wide Web	132
Serviços de Software e Suporte	132
Serviço e Suporte de Hardware	132
Assistência ao Produto - IBM Taiwan	132

Apêndice B. Avisos	133
Marcas Registradas	133
Notas Importantes	134
Contaminação Particulada	135
Formato da Documentação	136
Avisos sobre Emissão Eletrônica	136
Declaração do FCC (Federal Communications Commission).	136
Declaração de Conformidade com Emissão da Classe A da Indústria Canadense	137
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	137
Declaração de Classe A da Austrália e Nova Zelândia	137
Declaração de Conformidade com as Diretrizes da União Européia EMC	137
Instrução Class A da Alemanha	137
Declaração da Classe A do VCCI do Japão	138
Declaração da Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)	139
Instrução da Korea Communications Commission (KCC)	139
Instrução Classe A de Interferência Eletromagnética Russa (EMI).	139
Declaração de Emissões Eletrônicas de Classe A da República Popular da China	139
Instrução de Conformidade Classe A de Taiwan	140
Índice Remissivo	141

Segurança

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 **Safety Information** (安全信息)。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtete příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta **Informações sobre Segurança**.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.

Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

Importante:

Cada instrução de cuidado e perigo neste documento é marcada com um número. Esse número é utilizado para fazer referência cruzada a uma instrução de cuidado ou perigo em inglês com as versões traduzidas dessas instruções no documento *Informações sobre Segurança*.

Por exemplo, se uma declaração de cuidado é identificada como “Declaração 1,” conversões para esta declaração de cuidado estão no documento *Informações de Segurança* na “Declaração 1.”

Certifique-se de ler todas as instruções de cuidado e perigo nesta documentação antes de executar os procedimentos. Leia quaisquer informações adicionais sobre segurança que acompanham o servidor ou dispositivo opcional antes de instalar o dispositivo.

Atenção: Use o cabo de linha de telecomunicação No. 26 AWG ou mais largo, listado por UL ou certificado por CSA.

Instrução 1:



PERIGO

Corrente elétrica proveniente da alimentação, do telefone e dos cabos de comunicação é perigosa.

Para evitar risco de choque elétrico:

- **Não conecte ou desconecte cabos e não faça instalação, manutenção ou reconfiguração neste produto durante uma tempestade com raios.**
- **Conecte todos os cabos de energia a uma tomada com conexão física e corretamente aterrada.**
- **Todo equipamento que for conectado a este produto deve ser conectado a tomadas corretamente instaladas.**
- **Quando possível, utilize apenas uma das mãos para conectar ou desconectar os cabos de sinal.**
- **Nunca ligue nenhum equipamento quando houver evidência de fogo, água ou danos estruturais.**
- **Desconecte os cabos de energia conectados, os sistemas de telecomunicações, as redes e os modems antes de abrir as tampas dos dispositivos, a menos que seja instruído de outra maneira nos procedimentos de instalação e configuração.**
- **Conecte e desconecte os cabos conforme descrito na tabela apresentada a seguir ao instalar, mover ou abrir tampas deste produto ou de dispositivos conectados.**

Para Conectar:

1. Desligue tudo.
2. Primeiramente, conecte todos os cabos aos dispositivos.
3. Conecte os cabos de sinal aos conectores.
4. Conecte os cabos de energia à tomada.
5. **LIGUE** o dispositivo.

Para Desconectar:

1. Desligue tudo.
2. Primeiramente, remova os cabos de energia das tomadas.
3. Remova os cabos de sinal dos conectores.
4. Remova todos os cabos dos dispositivos.

Instrução 2:



CUIDADO:

Ao substituir a bateria de lítio, utilize apenas uma bateria IBM com Número de Peça 33F8354 ou um tipo de bateria equivalente recomendado pelo fabricante. Se o seu sistema possui um módulo com uma bateria de lítio, substitua-o apenas pelo mesmo tipo de módulo, produzido pelo mesmo fabricante. A bateria contém lítio e pode explodir se não for utilizada, manuseada ou descartada da forma correta.

Não:

- Jogue nem insira na água
- Aqueça a mais de 100°C (212°F)
- Conserte nem desmonte

Descarte a bateria conforme requerido pelas ordens ou regulamentações locais.

Instrução 3:



CUIDADO:

Quando produtos a laser (como CD-ROMs, unidades de DVD, dispositivos de fibra ótica ou transmissores) estiverem instalados, note o seguinte:

- Não remova as tampas. Remover as tampas do produto a laser pode resultar em exposição à radiação a laser perigosa. Não há nenhuma peça no interior do dispositivo que possa ser consertada.
- A utilização de controles ou ajustes ou a execução de procedimentos diferentes dos especificados aqui pode resultar em exposição a radiação prejudicial.



PERIGO

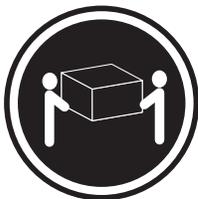
Alguns produtos a laser contêm um diodo de laser da Classe 3A ou Classe 3B embutido. Note o seguinte:

Radiação a laser quando aberto. Não olhe diretamente para o feixe a olho nu ou com instrumentos óticos e evite exposição direta ao feixe.



Class 1 Laser Product
Laser Klasse 1
Laser Klass 1
Luokan 1 Laserlaite
Appareil À Laser de Classe 1

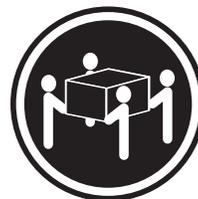
Instrução 4:



≥ 18 kg (39,7 lb.)



≥ 32 kg (70,5 lb.)



≥ 55 kg (121,2 lb)

CUIDADO:

Ao levantar o equipamento, utilize os procedimentos de segurança.

Instrução 5:



CUIDADO:

O botão liga/desliga do dispositivo e o interruptor da fonte de alimentação não desligam a corrente elétrica fornecida ao dispositivo. Também é possível que o dispositivo tenha mais de um cabo de energia. Para remover toda a corrente elétrica do dispositivo, assegure que todos os cabos de energia estejam desconectados da fonte de alimentação.



Instrução 6:



CUIDADO:

Não coloque nenhum objeto em cima de um dispositivo montado em rack, a menos que o dispositivo montado em rack seja destinado ao uso como uma prateleira.

Instrução 8:



CUIDADO:

Nunca remova a tampa de uma fonte de alimentação ou qualquer parte que tenha a seguinte etiqueta afixada.



Qualquer componente que contenha esta etiqueta possui voltagem, correntes e níveis de energia perigosos. Não existem peças que podem ser consertadas no interior do dispositivo. Se você suspeitar de um problema com alguma dessas peças, entre em contato com um técnico.

Instrução 12:



CUIDADO:

A etiqueta a seguir indica proximidade de uma superfície quente.



Instrução 26:



CUIDADO:

Não coloque nenhum objeto na parte superior de dispositivos montados em rack.



Este servidor é adequado para uso em um sistema de distribuição de energia de TI cuja voltagem máxima de fase para fase é 240 V sob qualquer condição de falha de distribuição.

Instrução 27:



CUIDADO:
Peças de movimentação perigosas estão próximas.



Capítulo 1. O Servidor System x3650 M4

Este *Guia de Instalação e do Usuário* contém instruções para configuração do seu servidor IBM® System x3650 M4 Tipo 7915, instruções para instalação de dispositivos opcionais e instruções para inicialização e configuração do servidor. Para obter informações de diagnóstico e resolução de problemas, consulte o *Problem Determination and Service Guide* no CD IBM System x Documentation.

Além das instruções em Capítulo 2, “Instalando dispositivos opcionais”, na página 31 para instalar dispositivos de hardware opcionais, atualizar o firmware e os drivers de dispositivo e concluir a instalação, os Parceiros de Negócios IBM também devem concluir as etapas em “Instruções para os Parceiros de Negócios IBM” na página 31.

O servidor IBM System x3650 M4 Tipo 7915 é um 2-U¹ adaptado idealmente para ambientes de rede que requerem desempenho superior do microprocessador, gerenciamento eficiente de memória e flexibilidade.

Desempenho, facilidade de utilização, confiabilidade e capacidades de expansão foram considerações-chave no design do servidor. Esses recursos de projeto permitem a personalização do hardware do sistema para atender às suas necessidades atuais e proporcionam capacidades flexíveis de expansão para o futuro.

O servidor é fornecido com uma garantia limitada. Para obter informações sobre os termos de garantia, consulte o documento *Informações de Garantia* que é fornecido com o servidor.

O servidor contém tecnologias IBM X-Architecture, que ajudam a aumentar o desempenho e a confiabilidade. Para obter informações adicionais, consulte “O que o servidor oferece” na página 9 e “Confiabilidade, disponibilidade e recursos de manutenção” na página 12.

É possível obter informações atualizadas sobre o servidor e outros produtos de servidor da IBM em <http://www.ibm.com/systems/x/>. Em <http://www.ibm.com/support/mysupport/>, é possível criar uma página de suporte personalizada identificando produtos IBM que são de seu interesse. Nessa página personalizada, você pode assinar notificações de email semanais sobre novos documentos técnicos, procurar informações e downloads, além de acessar vários serviços administrativos.

Se você participa do programa de referência de cliente IBM, é possível compartilhar informações sobre seu uso da tecnologia, melhores práticas e soluções inovadoras; construir uma rede profissional; e ganhar visibilidade para seus negócios. Para obter informações adicionais sobre o programa de referência de cliente IBM, consulte <http://www.ibm.com/ibm/clientreference/>.

Se atualizações de firmware e documentação estiverem disponíveis, será possível fazer o download delas a partir do website da IBM. O servidor pode ter recursos não descritos na documentação fornecida. A documentação pode ser atualizada ocasionalmente para incluir informações sobre esses recursos, ou atualizações

1. Os racks são medidos em incrementos verticais de 1,75 polegadas cada. Cada incremento é chamado de “U”. Um dispositivo com 1 U mede 1,75 polegadas.

técnicas podem ser disponibilizadas para fornecer informações adicionais não incluídas na documentação do servidor. Para verificar as atualizações, acesse <http://www.ibm.com/supportportal/>.

O servidor é fornecido com seis compartimentos de disco rígido de hot-swap SATA de 3,5 polegadas ou oito SAS de 2,5 polegadas. A maioria dos modelos contém um controlador ServeRAID SAS e os modelos de 2,5 polegadas são capazes de expansão para 16 compartimentos de unidade de disco rígido de hot-swap SAS de 2,5 polegadas.

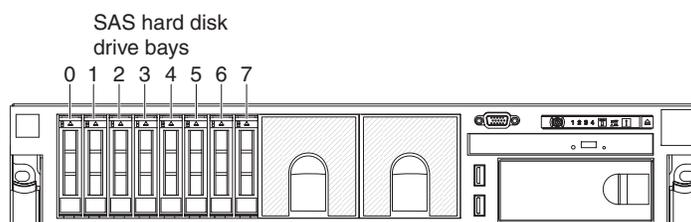
A ilustração a seguir mostra um servidor com compartimentos de unidade de disco rígido de hot-swap SAS/SATA de 3,5 polegadas.



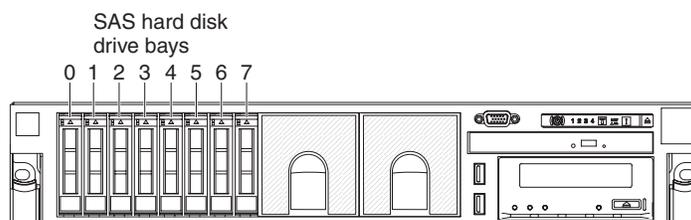
A ilustração a seguir mostra um servidor com seis compartimentos de unidade de disco rígido de simple-swap SATA de 3,5 polegadas.



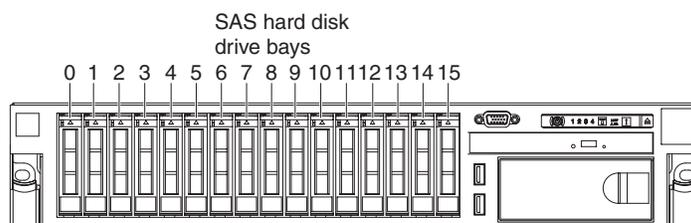
A ilustração a seguir mostra um servidor com oito compartimentos de unidade de disco rígido SAS de 2,5 polegadas.



É possível comprar um kit opcional para instalar a unidade de fita.



É possível comprar um kit opcional para instalar os oito compartimentos de unidade de disco rígido SAS de 2,5 polegadas adicionais.



O ID SAS de cada compartimento está impresso na parte frontal do servidor, acima de cada compartimento.

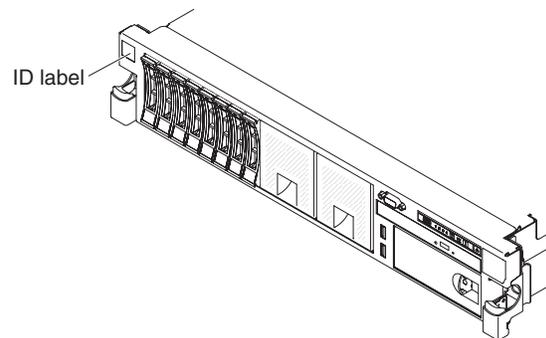
Se atualizações de firmware e documentação estiverem disponíveis, será possível fazer o download delas a partir do website da IBM. O servidor pode ter recursos não descritos na documentação fornecida. A documentação pode ser atualizada ocasionalmente para incluir informações sobre esses recursos, ou atualizações técnicas podem ser disponibilizadas para fornecer informações adicionais não incluídas na documentação do servidor. Para verificar as atualizações, acesse <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Anote as informações sobre o servidor na tabela a seguir.

Nome do produto	Servidor IBM System x3650 M4
Tipo da Máquina	7915
Número do Modelo	_____
Número de Série	_____

O número do modelo e o número de série estão na etiqueta de identificação no painel, como mostrado na ilustração a seguir.

Nota: As figuras neste documento podem ser um pouco diferentes do seu hardware.



Você pode fazer download de um CD da IBM de *Configuração e Instalação do ServerGuide* para ajudar na configuração do hardware e na instalação dos drivers de dispositivo e do sistema operacional.

Para obter uma lista de dispositivos opcionais suportados pelo servidor, consulte <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.

Consulte o documento *Instruções de Instalação em Rack* no CD de *Documentação* da IBM para obter instruções completas de instalação e remoção.

O CD IBM System x Documentation

O CD *IBM System x Documentation* contém a documentação para seu servidor no formato Portable Document Format (PDF) e inclui o IBM Documentation Browser para ajudar a localizar informações rapidamente.

Requisitos de hardware e software

O CD de *Documentação* da IBM exige os seguintes hardware e software mínimos:

- Microsoft Windows XP, Windows 2000 ou Red Hat Linux
- Microprocessador de 100 MHz
- 32 MB de RAM

- Adobe Acrobat Reader 3.0 (ou posterior) ou xpdf, que vem com os sistemas operacionais Linux

Usando o Documentation Browser

Use o Documentation Browser para navegar no conteúdo do CD, ler descrições resumidas dos documentos e visualizar documentos usando o Adobe Acrobat Reader ou o xpdf. O Documentation Browser detecta automaticamente as definições regionais utilizadas no servidor e exibe os documentos no idioma dessa região (se disponível). Se um documento não estiver disponível no idioma dessa região, a versão em inglês será exibida.

Use um dos seguintes procedimentos para iniciar o Documentation Browser:

- Se a Autoinicialização estiver ativada, insira o CD na unidade de CD ou DVD. O Documentation Browser será iniciado automaticamente.
- Se a autoinicialização estiver desativada ou não estiver ativada para todos os usuários, utilize um dos seguintes procedimentos:
 - Se você estiver usando um sistema operacional Windows, insira o CD na unidade de CD ou DVD e clique em **Iniciar --> Executar**. No campo **Abrir**, digite
`e:\win32.bat`

em que *e* é a letra da unidade de CD ou DVD e clique em **OK**.
 - Se você estiver usando o Red Hat Linux, insira o CD na unidade de CD ou DVD; em seguida, execute o seguinte comando no diretório /mnt/cdrom:
`sh runlinux.sh`

Selecione o servidor no menu **Product**. A lista **Available Topics** exibe todos os documentos para o seu servidor. Alguns documentos podem estar em pastas. Um sinal de mais (+) indica cada pasta ou documento que contém documentos adicionais neles. Clique no sinal de mais para exibir os documentos adicionais.

Quando você selecionar um documento, uma descrição do documento será exibida em **Topic Description**. Para selecionar mais de um documento, pressione e segure a tecla Ctrl ao selecionar os documentos. Clique em **View Book** para exibir o(s) documento(s) selecionado(s) no Acrobat Reader ou no xpdf. Se você selecionou mais de um documento, todos os documentos selecionados serão abertos no Acrobat Reader ou no xpdf.

Para pesquisar todos os documentos, digite uma palavra ou uma cadeia de palavras no campo **Search** e clique em **Search**. Os documentos nos quais a palavra ou cadeia de palavras aparecer serão listados por ordem de maior número de ocorrências. Clique em um documento para visualizá-lo e pressione Ctrl+F para usar a função de procura do Acrobat, ou Alt+F para usar a função de procura do xpdf no documento.

Clique em **Help** para obter informações detalhadas sobre o uso do Documentation Browser.

Documentação Relacionada

Este *Guia de Instalação e do Usuário* contém informações gerais sobre o servidor, incluindo como configurar o servidor, como instalar dispositivos opcionais suportados e como configurar o servidor. A documentação a seguir também é fornecida com o servidor:

- *Informações de Garantia*
Este documento contém informações sobre os termos da garantia.
- *Informações sobre Segurança*
Este documento está em PDF no CD de *Documentação* da IBM. Ele contém declarações de cuidado e perigo convertidas. Cada instrução de cuidado e perigo que aparece na documentação possui um número que pode ser utilizado para localizar a instrução correspondente na sua língua no documento *Informações sobre Segurança*.
- *Instruções para Instalação do Rack*
Esse documento impresso contém as instruções para instalar o servidor em um rack.
- *Guia de Serviços e Determinação de Problemas*
Este documento está em PDF no CD de *Documentação* da IBM. Ele contém informações que ajudam você a resolver problemas sozinho e informações para técnicos de manutenção.
- *Avisos Ambientais e Guia do Usuário*
Este documento está em PDF no CD de *Documentação* da IBM. Ele contém avisos ambientais traduzidos.
- *Contrato de Licença IBM para Código de Máquina*
Este documento está em PDF no CD de *Documentação* da IBM. Ele fornece versões traduzidas do *Contrato de Licença da IBM para Código de Máquina* para seu produto.
- *Documentos de Licenças e Atribuições*
Este documento está em PDF. Ele contém informações sobre os avisos de software livre.

Dependendo do modelo do servidor, pode ser incluída documentação adicional no CD da IBM *Documentação do System x*.

O System x and BladeCenter Tools Center é um centro de informações online que contém informações sobre ferramentas para atualizar, gerenciar e implementar firmware, drivers de dispositivo e sistemas operacionais. O System x and BladeCenter Tools Center está em <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp>.

O servidor pode ter recursos que não são descritos na documentação que você recebeu com o servidor. A documentação pode ser atualizada ocasionalmente para incluir informações sobre esses recursos ou atualizações técnicas podem estar disponíveis para fornecer informações adicionais que não estão incluídas na documentação do servidor. Estas atualizações estão disponíveis a partir do website da IBM. Para verificar as atualizações, acesse <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Avisos e Instruções Neste Documento

As instruções de cuidado e perigo neste documento também estão no documento *Informações de Segurança* multilíngue, o qual está no CD de *Documentação*. Cada instrução é numerada para fazer referência à instrução correspondente em seu idioma no documento *Informações de Segurança*.

Os avisos e instruções a seguir são utilizados neste documento:

- **Nota:** Estes avisos fornecem dicas, orientações ou recomendações importantes.
- **Importante:** Esses avisos fornecem informações ou conselhos que podem ajudar a evitar situações inconvenientes ou problemáticas.
- **Atenção:** Esses avisos indicam potenciais danos aos programas, dispositivos ou dados. Um aviso de atenção é colocado antes da instrução ou situação em que o dano poderá ocorrer.
- **Cuidado:** Essas instruções indicam situações que podem ser potencialmente perigosas para você. As instruções de cuidado são colocadas imediatamente antes da descrição de um procedimento, etapa ou situação potencialmente perigoso.
- **Perigo:** Essas instruções indicam situações que podem ser potencialmente letais ou extremamente perigosas para você. Uma instrução de perigo é colocada imediatamente antes da descrição de uma etapa ou situação de um procedimento potencialmente letal ou extremamente perigoso.

Recursos e especificações

As informações a seguir são um resumo dos recursos e das especificações do servidor. Dependendo do modelo, alguns recursos talvez não estejam disponíveis ou algumas especificações talvez não se apliquem.

Os racks são marcados em incrementos verticais de 4,45 cm (1,75 Pol.). Cada incremento é referenciado como uma unidade ou "U." Um dispositivo 1-U-high tem uma altura de 1,75 polegadas.

Notas:

1. O consumo de energia e a saída de calor variam dependendo do número e do tipo de recursos opcionais instalados e dos recursos opcionais de gerenciamento de energia utilizados.
2. O nível de emissão de ruído indicado é o nível de potência de som declarado (limite superior), em campanhas, para uma amostra aleatória de máquinas. Todas as medidas são feitas de acordo com o ISO 7779 e relatadas em conformidade com o ISO 9296.

Tabela 1. Recursos e Especificações

<p>Microprocessador:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suporta até dois microprocessadores multi-core Intel Xeon™ E5-2600 series (um instalado) • Cache de Nível 3 • Dois links QuickPath Interconnect (QPI) com velocidade de até 8 GT por segundo <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Use o utilitário de configuração para determinar o tipo e a velocidade dos microprocessadores. • Para obter uma lista de microprocessadores suportados, consulte http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/. <p>Memória:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mínimo: 2 GB • Máximo: 768 GB (quando disponível) <ul style="list-style-type: none"> – 64 GB usando Unbuffered DIMMs (UDIMMs) – 384 GB usando Registered DIMMs (RDIMMs) – 384 GB usando Hyper Cloud DIMMs (HCDIMMs) – 768 GB usando Load Reduced DIMMs (LRDIMMs) (quando disponível) • Digite: <ul style="list-style-type: none"> – PC3-8500 (DDR3-1066), PC3-10600 (DDR3-1333) ou PC3-12800 (DDR3-1600) – Single-rank, dual-rank ou quad-rank – Registered DIMM (RDIMM), Unbuffered DIMM (UDIMM), Hyper Cloud DIMMs (HCDIMM) ou Load Reduced DIMM (LRDIMM) • Slots: 24 • Suporta (dependendo do modelo): <ul style="list-style-type: none"> – Unbuffered DIMMs de 4 GB – Registered DIMMs de 2 GB, 4 GB, 8 GB e 16 GB – Hyper Cloud DIMMs (HCDIMM) de 16 GB – Load Reduced DIMMs (LRDIMM) de 32 GB <p>Unidades óticas SATA (opcional):</p> <ul style="list-style-type: none"> • DVD-ROM • Multigravador <p>Unidade de fita (opcional):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compartimento de unidade de fita 	<p>Funções Integradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integrated Management Module II (IMM2), que consolida diversas funções de gerenciamento em um único chip. • Controlador Intel I350AM4 Quad Port Gigabit Ethernet com suporte de Wake on LAN • Oito portas Universal Serial Bus (USB) 2,0 (duas na parte frontal e quatro na parte traseira do chassi, uma interna usada para unidade de fita USB e uma interna usada para chave USB do Hypervisor) • Seis portas de rede (quatro portas Ethernet de 1 Gb na placa-mãe e duas portas adicionais quando a Placa-filha de Rede IBM Dual-Port 10 Gb opcional é instalada) • Um RJ-45 de Gerenciamento de Sistemas na parte posterior para se conectar a uma rede de gerenciamento de sistemas. Este conector de gerenciamento de sistemas é dedicado às funções do IMM2. • Uma porta serial • Dois adaptadores VGA • Painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos <p>Nota: Em mensagens e na documentação, o termo <i>processador de serviços</i> se refere ao módulo de gerenciamento integrado II (IMM2).</p> <p>Slots de Expansão PCI:</p> <p>Suporta três tipos de placas riser PCI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conjunto da placa riser PCI 1 (vinculado ao Microprocessador 1) <ul style="list-style-type: none"> – Uma PCI Express Gen3 x16 (altura integral, comprimento integral), uma PCI Express Gen3 x8 (altura integral, comprimento médio) – Três PCI Express Gen3 x8 (altura integral, comprimento integral) x 1, (altura integral, comprimento médio) x 2 – Duas PCI-X (altura integral, comprimento integral) x 1, (altura integral, comprimento médio) x 1; uma PCI Express (altura integral, comprimento médio) • Conjunto da placa riser PCI 2 (vinculado ao Microprocessador 2) <ul style="list-style-type: none"> – Uma PCI Express Gen3 x16 (altura integral, comprimento integral), uma PCI Express Gen3 x8 (altura integral, comprimento integral) – Três PCI Express Gen3 x8 (altura integral, comprimento integral) x 2, (altura integral, comprimento médio) x 1 – Duas PCI-X (altura integral, comprimento integral) x 2, uma PCI Express (altura integral, comprimento médio) 	<p>Compartimentos de expansão da unidade de disco rígido (dependendo do modelo):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oito compartimentos de unidade de disco rígido SAS/SATA hot-swap de 2,5 polegadas com opção para incluir mais oito compartimentos de unidade de disco rígido SAS/SATA hot-swap de 2,5 polegadas • Seis compartimentos de unidade de disco rígido SAS/SATA hot-swap de 3,5 polegadas • Seis compartimentos de unidade de disco rígido SATA simple-swap de 3,5 polegadas <p>Controladora de vídeo (integrada no IMM2):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matrox G200eR2 (duas portas análogas - uma frontal e uma traseira que podem ser conectadas ao mesmo tempo) <p>Nota: A resolução máxima de vídeo é 1600 x 1200 a 75 Hz.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Controlador de vídeo compatível com SVGA. – Controlador de memória de vídeo DDR3 528 SDRAM – Compactação de Vídeo Digital Avocent. – 16 MB de memória de vídeo (não expansível) <p>Controlador ServeRAID (dependendo do modelo):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um SAS ServeRAID M5110e integrado de 8 portas que fornece os níveis de RAID 0, 1 e 10 • Um adaptador ServeRAID M5110e SAS/SATA que fornece RAID 0, 1 e 10. <p>Upgrade opcional:</p> <ul style="list-style-type: none"> – RAID 5/50 (Cache Mínimo) – RAID 5/50 (512 MB de Cache) com upgrade opcional FoD RAID 6/60 e SED – RAID 5/50 (512 MB de Flash) com upgrade opcional FoD RAID 6/60 e SED – RAID 5/50 (1 GB de Flash) com upgrade opcional FoD RAID 6/60 e SED <p>Tamanho (2U):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altura: 86,5 mm (3,406 pol.) • Profundidade: Flange EIA até parte posterior - 714 mm (28,110 pol.), Geral - 746 mm (29,370 pol.) • Largura: com tampa superior - 445 mm (17,520 pol.). Com painel frontal - 482,0 mm (18,976 Pol.) • Peso: aproximadamente 25 kg (55 lb) a 30 kg (65 lb) dependendo da configuração
---	--	---

Tabela 1. Recursos e Especificações (continuação)

<p>Entrada de energia elétrica com fontes de alimentação AC hot swap:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrada de onda senoidal (50 - 60 Hz) necessária • Intervalo da voltagem de entrada selecionado automaticamente • Voltagem de entrada de baixa voltagem: <ul style="list-style-type: none"> – Mínimo: 100 V AC – Máximo: 127 V AC • Voltagem de entrada de alta voltagem: <ul style="list-style-type: none"> – Mínima: 200 V AC – Máxima: 240 V AC • Entrada aproximada, em kVA (quilovolt-ampères): <ul style="list-style-type: none"> – Mínimo: 0,14 kVA – Máximo: 1,022 kVA <p>Notas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O consumo de energia e a saída de calor variam dependendo do número e tipo de recursos opcionais instalados e dos recursos opcionais de gerenciamento de energia em uso. 2. O nível de emissão de ruído indicado é o nível de potência de som declarado (limite superior), em campanhas, para uma amostra aleatória de máquinas. Todas as medidas são feitas de acordo com o ISO 7779 e relatadas em conformidade com o ISO 9296. <p>Notas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O consumo de energia e a saída de calor variam dependendo do número e tipo de recursos opcionais instalados e dos recursos opcionais de gerenciamento de energia em uso. 2. O nível de emissão de ruído indicado é o nível de potência de som declarado (limite superior), em campanhas, para uma amostra aleatória de máquinas. Todas as medidas são feitas de acordo com o ISO 7779 e relatadas em conformidade com o ISO 9296. 	<p>Ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura do ar: <ul style="list-style-type: none"> – Servidor ativo: 5°C a 40°C (41°F a 104°F); altitude: 0 a 915 m (3000 ft) para modelos de microprocessador de 60 W a 95 W. – Servidor ativo: 10°C a 35°C (50°F a 95°F); altitude: 0 a 915 m (3000 ft) para modelos de microprocessador de 115 W a 130 W. – Servidor ativo: 10°C a 30°C (50°F a 86°F); altitude: 0 a 915 m (3000 ft) para modelos de microprocessador 135 W. – Servidor desligado (com energia de espera): 5°C a 45°C (41°F a 113°F) – Remessa: -40°C a 60°C (-40°F a 140°F) • Umidade: <ul style="list-style-type: none"> – Servidor ligado: 20% a 80%; ponto máximo de orvalho: 21°C; taxa máxima de mudança 5°C por hora. – Servidor desligado: 8% a 80%; ponto máximo de orvalho: 27°C – Transporte: 5% a 100% • Contaminação particulada: <p>Atenção: Substâncias particuladas transportadas pelo ar e gases que reagem sozinhos ou em combinação a outros fatores ambientais, como umidade ou temperatura, podem representar um risco para o servidor. Para obter informações sobre os limites para substâncias particuladas e gases, consulte "Contaminação Particulada" na página 135.</p> 	<p>Ventiladores de Hot Swap:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um microprocessador: 3 ventiladores dual-motor hot-swap • Dois microprocessadores: 4 ventiladores dual-motor hot-swap <p>Fonte de alimentação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Até duas fontes de alimentação hot swap para suporte de redundância • Máximo de duas fontes de alimentação hot swap para suporte de redundância <ul style="list-style-type: none"> – 550 watts AC – 750 watts AC – 900 watts AC <p>Nota: Não é possível combinar fontes de alimentação com watts diferentes no servidor.</p> <p>Emissão de Ruídos Acústicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energia de som declarada, inativo: 6,3 bel • Energia de som declarada, em operação: 6,5 bel <p>Saída de calor:</p> <p>Saída de calor aproximada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configuração mínima: 419,68 Btu por hora (AC 123 watts) • Configuração máxima: 3480,24 Btu por hora (AC 1020 watts)
--	--	--

O que o servidor oferece

O servidor utiliza os seguintes recursos e tecnologias:

- **Firmware do servidor compatível com UEFI**

O IBM System x Server Firmware oferece vários recursos, que incluem conformidade com a Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) 2.1, tecnologia Active Energy Manager, recursos RAS avançados e suporte de compatibilidade de BIOS. A UEFI substitui o sistema BIOS e define uma interface padrão entre o sistema operacional, o firmware de plataforma e dispositivos externos. Os servidores System x compatíveis com UEFI são capazes de inicializar sistemas operacionais compatíveis com UEFI, sistemas operacionais e adaptadores baseados em BIOS, bem como adaptadores compatíveis com UEFI.

Nota: O servidor não suporta DOS.

- **Módulo de Gerenciamento Integrado II**

O módulo de gerenciamento integrado II (IMM2) é a segunda geração do IMM. O IMM2 é o controlador de gerenciamento comum para o hardware IBM System x. O IMM2 consolida diversas funções de gerenciamento em um único chip na placa-mãe do servidor.

Alguns dos recursos que são exclusivos do IMM2 têm desempenho aprimorado, compatibilidade expandida com servidores blade, vídeo remoto de resolução mais alta, opções de segurança expandidas e ativação de Recurso on Demand para opções de hardware e firmware.

Para obter informações adicionais, consulte "Usando o Módulo de Gerenciamento Integrado II" na página 121.

- **Processamento Multi-core**

O servidor suporta até dois microprocessadores Intel Xeon™ E5-2600 series multi-core. O servidor é fornecido com somente um microprocessador instalado.

- **CD do IBM Systems Director**

O IBM Systems Director é uma ferramenta de gerenciamento de hardware de grupo de trabalho que você pode usar para gerenciar centralmente os servidores System x e xSeries. Para obter mais informações, consulte a documentação do IBM Systems Director no CD do *IBM Systems Director* e em “IBM Systems Director” na página 13.

- **Programas de diagnóstico IBM Dynamic System Analysis Preboot**

Os programas de diagnóstico Dynamic System Analysis (DSA) Preboot são armazenados na memória USB integrada. Eles coletam e analisam informações do sistema para auxiliar no diagnóstico de problemas do servidor. Os programas de diagnóstico coletam as seguintes informações sobre o servidor:

- Configuração do sistema
- Interfaces e configurações de rede
- Hardware instalado
- Status do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos
- Status e configuração do processador de serviços
- Configuração de dados vitais do produto, firmware e UEFI (antigo BIOS)
- Funcionamento da unidade de disco rígido
- Configuração do controlador RAID
- Logs de eventos para controladores ServeRAID e processadores de serviço

Os programas de diagnóstico criam um log mesclado que inclui eventos de todos os logs coletados. As informações são coletadas em um arquivo que pode ser enviado para um serviço e suporte IBM. Além disso, você pode visualizar as informações localmente usando um arquivo de relatório de texto gerado. Pode também copiar o log para uma mídia removível e visualizar o log em um navegador da Web.

Para obter informações adicionais sobre diagnósticos DSA Preboot, consulte o *Guia de Serviços e Determinação de Problemas* no CD de *Documentação* da IBM

- **Active Energy Manager**

A solução IBM Active Energy Manager é um plug-in do IBM Systems Director que mede e relata o consumo de energia do servidor conforme ele ocorre. Isso permite monitorar o consumo de energia em correlação a programas aplicativos de software e configurações de hardware específicos. É possível obter os valores de medida por meio da interface de gerenciamento de sistemas e visualizá-los, usando o IBM Systems Director. Para obter mais informações, incluindo os níveis necessários do IBM Systems Director e do Active Energy Manager, consulte a documentação do IBM Systems Director no *CD do Systems Director* da IBM ou consulte <http://www.ibm.com/servers/systems/management/director/resources/>.

- **Tecnologia IBM X-Architecture**

A tecnologia IBM X-Architecture combina designs comprovados e inovadores da IBM para tornar seu servidor baseado em processador Intel poderoso, escalável e confiável. Para obter informações adicionais, consulte <http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/xarchitecture/enterprise/index.html>.

- **Active™ Memory**

O recurso Active Memory melhora a confiabilidade da memória através do espelhamento. O modo de espelhamento de memória replica e armazena dados em dois pares de DIMMs em dois canais simultaneamente. Se ocorrer

uma falha, o controlador de memória alternará do par principal de DIMMs de memória para o par de backup de DIMMs. Para obter mais informações sobre como instalar DIMMs para espelhamento de memória, consulte “Instalando um Módulo de Memória” na página 86.

– **Grande Capacidade de Memória do Sistema**

O barramento de memória suporta até 192 GB de memória do sistema quando DIMMs registrados são instalados. O servidor suporta até 48 GB se DIMMs não armazenados em buffer forem instalados. O controlador de memória suporta código de correção de erro (ECC) para até 18 PC3-10600R-999, 800, 1067 e 1333 MHz, DDR3 (double-data-rate de terceira geração), synchronous dynamic random access memory (SDRAM), dual inline memory modules (DIMMs), padrão de mercado.

• **CD de Configuração e Instalação do IBM ServerGuide**

O CD *Configuração e Instalação do ServerGuide*, que pode ser obtido por download a partir da Web, fornece programas para ajudar a configurar o servidor e instalar um sistema operacional Windows. O programa ServerGuide detecta dispositivos de hardware opcionais instalados e fornece os programas de configuração e drivers de dispositivo corretos. Para obter mais informações sobre o CD *ServerGuide Setup and Installation*.

• **Suporte de Rede Integrado**

O servidor é fornecido com um controlador Ethernet Broadcom Gigabit de duas portas integrado, que suporta a conexão com uma rede de 10 Mbps, 100 Mbps ou 1000 Mbps. Para obter informações adicionais, consulte “Configurando o Controlador Gigabit Ethernet” na página 126.

• **Trusted Platform Module (TPM) Integrado**

Este chip de segurança integrado executa funções criptográficas e armazena chaves seguras privadas e públicas. Ele fornece o suporte de hardware para a especificação Trusted Computing Group (TCG). É possível fazer o download do software para suportar a especificação TCG, quando o software está disponível. Consulte http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/scalable_family.html para obter detalhes sobre a implementação do TPM. É possível ativar o suporte de TPM por meio do Utilitário de Configuração sob a opção de menu **Segurança do Sistema**.

• **Recursos Ampliados de Armazenamento de Dados e Hot Swap**

O servidor suporta até oito ou 16 unidades de disco rígido de hot-swap de 2,5 polegadas, ou seis de 3,5 polegadas nos compartimentos de hot-swap (dependendo do modelo e dispositivos opcionais instalados). Com o recurso hot swap, você pode adicionar, remover ou substituir unidades de disco rígido sem desligar o servidor.

• **Light Path Diagnostics**

O Light Path Diagnostics fornece LEDs para ajudar a diagnosticar problemas. Para obter informações adicionais sobre o sistema de diagnósticos por indicadores luminosos, consulte “Painel de informações do operador” na página 16 e o *Guia de Serviços e Determinação de Problemas* no CD *Documentação do IBM System x*.

• **Recursos do adaptador PCI**

O servidor possui seis slots de interface PCI que podem suportar adaptadores PCI Express ou PCI-X por meio de uma placa riser PCI opcional. Consulte “Instalando um Adaptador PCI” na página 62 para obter informações detalhadas.

• **Recursos de resfriamento redundante e de energia opcional**

O servidor suporta no máximo duas fontes de alimentação hot-swap de 750 watts ou de 900 watts e até quatro ventiladores hot-swap dual-motor, que

fornece as capacidades de redundância e hot-swap para uma configuração típica. O resfriamento redundante pelos ventiladores no servidor permite operação contínua se um dos ventiladores falhar. O servidor é fornecido com uma fonte de alimentação hot-swap de 550 watts, 750 watts ou 900 watts e três ventiladores.

Você deve instalar o quarto ventilador ao instalar o segundo microprocessador no servidor. É possível solicitar a segunda fonte de alimentação opcional para a redundância de energia.

Nota: Não é possível combinar watts diferentes de fontes de alimentação no servidor.

- **Suporte RAID SAS integrado**

O controlador RAID SAS de oito portas integrado fornece o suporte Redundant Array of Independent Disks (RAID) de hardware para criar configurações. O RAID integrado padrão fornece níveis de RAID 0, 1 e 10.

- **Recursos de Gerenciamento de Sistemas**

O servidor é fornecido com um módulo de gerenciamento integrado II (IMM2). Quando o IMM2 é usado com o software de gerenciamento de sistemas fornecido com o servidor, é possível gerenciar as funções do servidor local e remotamente. O IMM2 também fornece monitoramento do sistema, gravação de evento e recurso de alerta de rede. O conector de gerenciamento de sistemas na parte posterior do servidor é dedicado ao IMM2. O conector de gerenciamento de sistemas dedicado fornece segurança adicional separando fisicamente o tráfego de rede de gerenciamento da rede de produção. É possível usar o Utilitário de Configuração para configurar o servidor para usar uma rede de gerenciamento de sistemas dedicada ou uma rede compartilhada.

Confiabilidade, disponibilidade e recursos de manutenção

Três recursos importantes em um projeto de computador são confiabilidade, disponibilidade e facilidade de manutenção, chamados recursos RAS. Os recursos RAS ajudam a garantir a integridade dos dados armazenados no servidor, a disponibilidade do servidor quando se precisa dele e a facilidade com a qual pode-se diagnosticar e corrigir problemas.

O servidor possui os seguintes recursos RAS:

- Garantia limitada de 3 anos para peças e 3 anos para mão de obra para o tipo de máquina 7915
- Repetição ou recuperação automática de erros
- Reinício automático em NMI (nonmaskable interrupt)
- Reinicialização automática depois de uma queda de alimentação de energia
- Backup de comutação do sistema BIOS sob o controle do Módulo de Gerenciamento Integrado II (IMM2)
- Monitoramento integrado de ventilador, energia, temperatura, voltagem e redundância de fonte de alimentação.
- Detecção de presença de cabos na maioria dos conectores
- Proteção de memória Chipkill
- Suporte de diagnóstico para adaptadores ServeRAID e Ethernet
- Códigos e Mensagens de Erro
- Cache L2 de ECC (Error Correcting Code) e memória de sistema
- Ventiladores de resfriamento hot swap com capacidade de sensor de velocidade
- Unidades de disco rígido hot swap
- Informações e painéis de LED de Light Path Diagnostics
- Módulo de Gerenciamento Integrado II (IMM2)

- Configuração orientada por menus, configuração de sistema e programas de configuração RAID (Redundant Array of Independent Disks)
- Autoteste integrado do microprocessador (BIST), monitoramento de sinal de erro interno, verificação de configuração e identificação de falha do módulo do regulador de voltagem e do microprocessador por meio de sistema de diagnósticos por indicadores luminosos
- Suporte de espelhamento de memória (os espelhamentos de memória são mutuamente exclusivos entre si)
- Verificação de paridade ou verificação CRC no barramento SCSI (SAS) e barramentos PCI conectados em série
- Gerenciamento de energia: compatibilidade com ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)
- Power-on self-test (POST)
- Alertas Predictive Failure Analysis (PFA) sobre memória, unidades de disco rígido SAS/SATA, ventiladores e fontes de alimentação
- Fontes de alimentação hot-swap redundantes e ventiladores hot-swap dual-motor redundantes
- Suporte à Placa da Interface de Rede (NIC) redundante
- Botão Lembrete para desligar temporariamente o LED de erro do sistema
- Suporte de determinação de problemas de sistema remoto
- Diagnósticos baseados em ROM
- Somas de verificação de ROM
- Detecção de Presença Serial (SPD) na memória, VPD, fonte de alimentação e painel traseiro da unidade de disco rígido
- Isolamento de DIMM único de erro corrigível excessivo ou erro de bits múltiplos pela Unified Extensible Firmware Interface (UEFI)
- Voltagem em espera para recursos de gerenciamento de sistemas e monitoramento
- Inicialização a partir da LAN por meio do carregamento inicial de programas remoto (RIPL) ou do protocolo de configuração de host dinâmico/protocolo de inicialização (DHCP/BOOTP)
- Autoconfiguração do sistema a partir do menu de configuração
- Criação de log de erro no sistema (POST e IMM2)
- Monitoramento de gerenciamento de sistemas por meio de barramento de Circuito Intra-Integrado (I²C)
- POST, Unified Extensible Firmware Interface (UEFI), diagnósticos, firmware do IMM2 e código residente de memória de leitura (ROM) atualizáveis, localmente ou sobre a LAN
- Dados vitais do produto (VPD) em microprocessadores, placa-mãe, fontes de alimentação e painel traseiro do SAS/SATA (unidade de disco rígido hot-swap)
- Capacidade Wake on LAN

IBM Systems Director

O IBM Systems Director é uma base de gerenciamento de plataforma que simplifica a maneira de gerenciar sistemas físicos e virtuais em um ambiente heterogêneo. Usando padrões de mercado, o IBM Systems Director suporta vários sistemas operacionais e tecnologias de virtualização nas plataformas x86 IBM e não IBM.

Por meio de uma única interface com o usuário, o IBM Systems Director fornece visualizações consistentes para visualização de sistemas gerenciados, determinação de como estes sistemas se relacionam uns com os outros e identificação de seus status, ajudando a correlacionar recursos técnicos com necessidades de negócios. Um conjunto de tarefas comuns incluídas no IBM

Systems Director oferece muitos dos principais recursos exigidos para gerenciamento básico, o que significa valor comercial para uso imediato. As tarefas comuns incluem o seguinte:

- Descoberta
- Inventário
- Configuração
- Funcionamento do Sistema
- Monitoramento
- Atualizações
- Notificação de Eventos
- Automação para Sistemas Gerenciados

As interfaces da Web e de linha de comando do IBM Systems Director fornecem uma interface consistente cujo foco está em conduzir essas tarefas e recursos comuns:

- Descobrir, navegar e visualizar sistemas na rede com inventário detalhado e relacionamentos com outros recursos da rede
- Notificar usuários a respeito de problemas que ocorrem nos sistemas e capacidade para isolar as fontes dos problemas
- Notificar usuários quando os sistemas precisam de atualizações, bem como distribuir e instalar atualizações de acordo com planejamento
- Analisar dados em tempo real-time dos sistemas e definir limites críticos que notificam o administrador sobre problemas que surgem
- Configurar definições de um único sistema e criar um plano de configuração que possa aplicar essas definições a vários sistemas
- Atualizar plug-ins instalados para incluir novos recursos e funções nos recursos base
- Gerenciar os ciclos de vida de recursos virtuais

Para obter mais informações sobre o IBM Systems Director, consulte a documentação do DVD do *IBM Systems Director* que acompanha o servidor e a página da Web do IBM xSeries Systems Management em <http://www.ibm.com/systems/management/>, que apresenta uma visão geral do IBM Systems Management e do IBM Systems Director.

O UpdateXpress System Pack Installer

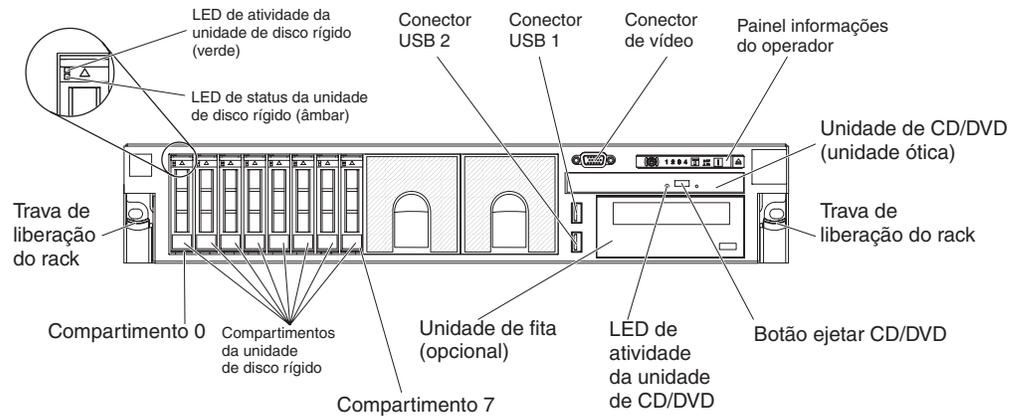
O UpdateXpress System Pack Installer detecta drivers de dispositivo e firmware suportados e instalados no servidor e instala atualizações disponíveis. Para obter informações adicionais e para fazer download do UpdateXpress System Pack Installer, acesse o ToolsCenter for System x e o BladeCenter em <http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=SERV-XPRESS&brandind=5000008>.

Controles, LEDs e alimentação do servidor

Esta seção descreve os controles e LEDs (Light-emitting Diodes) e como ligar e desligar o servidor.

Vista Frontal

A ilustração a seguir mostra os controles, LEDs e conectores na frente do modelo de servidor de unidade de disco rígido hot-swap SAS/SATA de 2,5 polegadas.



A ilustração a seguir mostra o modelo de servidor de unidade de disco rígido hot-swap SAS/SATA de 3,5 polegadas.



A ilustração a seguir mostra o modelo de servidor de unidade de disco rígido simple-swap SATA de 3,5 polegadas.



LED de atividade da unidade de disco rígido: Cada unidade de disco rígido tem um LED de atividade. Quando esse LED está piscando, indica que a unidade está sendo utilizada.

LED de status da unidade de disco rígido: Cada unidade de disco rígido tem um LED de status. Quando este LED está aceso, ele indica que a unidade falhou. Quando esse LED estiver piscando lentamente (uma vez por segundo), indica que a unidade está sendo reconstruída. Quando o LED estiver piscando rapidamente (três flashes por segundo), isso indica que a controladora está identificando a unidade.

Conector de vídeo: Conecte um monitor a esse conector. Os conectores de vídeo na parte frontal e traseira do servidor podem ser utilizados simultaneamente.

Conectores USB: Conecte um dispositivo USB, como por exemplo mouse USB, teclado ou outro dispositivo USB, em um desses conectores.

Painel de informações do operador: Este painel contém controles, Light-emitting Diodes (LEDs) e conectores. Para obter informações sobre controles e LEDs no painel de informações do operador, consulte “Painel de informações do operador”.

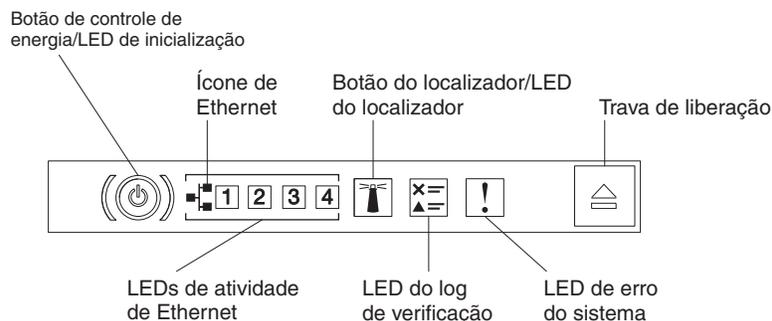
Travas de liberação do rack: Pressione essas travas para liberar o servidor do rack.

Botão de Ejeção de CD/DVD Opcional: Pressione esse botão para liberar um CD ou DVD da unidade de CD-RW/DVD.

LED de Atividade da Unidade de CD/DVD Opcional: Quando este LED está aceso, indica que a unidade de CD-RW/DVD está sendo utilizada.

Painel de informações do operador

A ilustração a seguir mostra os controles e os LEDs no painel de informações do operador.



Os controles e os LEDs a seguir estão no painel de informações do operador:

- **Botão de controle de energia e LED de energia:** Pressione esse botão para ligar e desligar o servidor manualmente. Os estados do LED de energia são os seguintes:

Desligado: A energia não está presente ou a fonte de alimentação ou o próprio LED falhou.

Piscando rapidamente (4 vezes por segundo): O servidor está desligado e não está pronto para ser ativado. O botão de controle de energia está desativado. Isso durará aproximadamente de 5 a 10 segundos.

Piscando lentamente (uma vez por segundo): O servidor está desligado e pronto para ser ligado. Você pode pressionar o botão de controle de energia para ligar o servidor.

Aceso: O servidor está ligado.

- **LEDs de atividade da Ethernet:** Quando qualquer um destes LEDs fica aceso, eles indicam que o servidor está transmitindo ou recebendo sinais da LAN Ethernet que está conectada à porta Ethernet que corresponde a esse LED.
- **Botão/LED do localizador do sistema:** Use este LED azul para localizar visualmente o servidor entre outros servidores. Um LED do localizador do sistema também está na parte posterior do servidor. Este LED é usado como um botão de detecção de presença também. É possível usar o IBM Systems Director ou a Interface da web IMM2 para acender esse LED remotamente. Este LED é controlado pelo IMM2. O botão do localizador é pressionado para localizar visualmente o servidor entre os outros servidores.
- **LED de log de verificação:** Quando o LED âmbar está aceso, indica que ocorreu um erro no sistema. Verifique o log de erro para obter informações

adicionais. Consulte o *Guia de Serviços e Determinação de Problemas* no CD de Documentação do System x para obter informações adicionais sobre logs de erros.

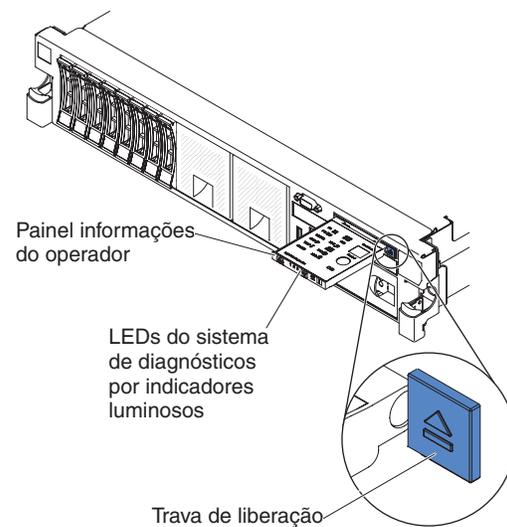
- **LED de erro no sistema:** Quando este LED âmbar fica aceso, ele indica que ocorreu um erro no sistema. Também há um LED de erro no sistema na parte posterior do servidor. Um LED no painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos no painel de informações do operador ou na placa-mãe também é aceso para ajudar a isolar o erro. Este LED é controlado pelo IMM2.

Painel do Light Path Diagnostics

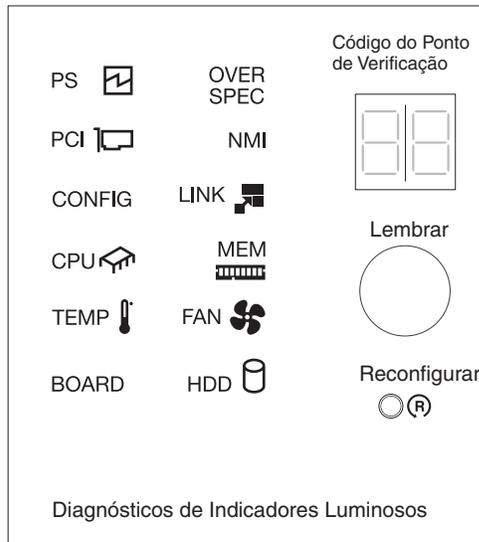
O painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos é localizado na parte superior do painel de informações do operador.

Nota: A etiqueta de serviço do sistema na parte externa da tampa também fornece informações sobre o local dos LEDs do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos.

Para acessar o painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos, pressione a trava de liberação azul no painel de informações do operador. Puxe para frente até que a dobradiça do painel de informações do operador seja liberada do chassi do servidor. Em seguida, puxe para baixo no painel para que seja possível visualizar as informações do painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos.



A ilustração a seguir mostra os controles e os LEDs do painel do Light Path Diagnostics.



- **Botão de lembrete:** Esse botão coloca o LED de erro no sistema/LED de log de verificação no painel de informações frontal no modo Lembrete. No modo Lembrete, o LED de erro no sistema pisca a cada 2 segundos até que o problema seja corrigido, o sistema seja reiniciado ou ocorra um novo problema. Ao colocar o indicador de LED de erro do sistema no modo Lembrar, você confirma que está ciente da última falha, mas não tomará ação imediata para corrigir o problema. A função lembrar é controlada pelo IMM2.
- **Botão Reconfigurar:** Pressione esse botão para reconfigurar o servidor e executar o power-on self-test (POST). Pode ser necessário utilizar uma caneta ou a ponta de um clipe de papel para pressionar o botão. O botão Reconfigurar fica no canto direito inferior do painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos.

LEDs do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos: A tabela a seguir descreve os LEDs no painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos e as ações sugeridas para corrigir os problemas detectados.

Tabela 2. LEDs do painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos

LED	Descrição	Ação
<ul style="list-style-type: none"> • Siga as ações sugeridas na ordem listada na coluna Ação, até que o problema seja resolvido. • Se a etapa de uma ação estiver precedida por "(Apenas técnico treinado)", essa etapa somente deverá ser executada por um técnico treinado. 		
LED do log de verificação	Ocorreu um erro e ele não pode ser isolado sem executar certos procedimentos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique o log de evento do sistema IMM2 e o log de erro no sistema para obter informações sobre o erro. 2. Salve o log se for necessário e depois limpe-o.
LED de erro do sistema	Ocorreu um erro.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique os LEDs do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos e siga as instruções. 2. Verifique o log de evento do sistema IMM2 e o log de erro no sistema para obter informações sobre o erro. 3. Salve o log se for necessário e depois limpe-o.

Tabela 2. LEDs do painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos (continuação)

<ul style="list-style-type: none"> • Siga as ações sugeridas na ordem listada na coluna Ação, até que o problema seja resolvido. • Se a etapa de uma ação estiver precedida por "(Apenas técnico treinado)", essa etapa somente deverá ser executada por um técnico treinado. 		
LED	Descrição	Ação
PS	Quando somente o LED PS estiver aceso, uma fonte de alimentação falhou.	<p>O sistema pode detectar um erro de fonte de alimentação. Conclua as etapas a seguir para corrigir o problema:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a fonte de alimentação com um LED âmbar aceso (consulte "LEDs de Fornecimento de Energia" na página 27). 2. Assegure-se de que as fontes de alimentação estejam posicionadas e conectadas corretamente em uma tomada de corrente alternada válida. 3. Remova uma das fontes de energia para isolar a fonte de alimentação com falha. 4. Assegure-se de que ambas as fontes de alimentação instaladas no servidor sejam da mesma voltagem de entrada AC. 5. Substitua a fonte de alimentação com falha (consulte "Instalando uma Fonte de Alimentação AC Hot Swap" na página 93).
	PS + CONFIG Quando ambos os LEDs PS e CONFIG estiverem acesos, a configuração da fonte de alimentação estará inválida.	Se o LED PS e o LED CONFIG estiverem acesos, o sistema emitirá um erro de configuração de energia inválido. Assegure-se de que ambas as fontes de alimentação instaladas no servidor sejam da mesma classificação ou voltagem.
OVER SPEC	O consumo do sistema atinge o ponto de proteção de voltagem excessiva ou as fontes de alimentação são danificadas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se o erro de Trilho de Energia (A, B, C, D, E, F, G e H) não foi detectado, conclua as etapas a seguir: <ol style="list-style-type: none"> a. Use o utilitário IBM Power Configurator para determinar o consumo atual de energia do sistema. Para obter mais informações e para fazer o download do utilitário, acesse http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html. b. Substitua a fonte de alimentação com falha (consulte "Instalando uma Fonte de Alimentação AC Hot Swap" na página 93). 2. Se o erro de Trilho de Energia (A, B, C, D, E, F, G e H) também foi detectado, siga as ações nos "Problemas de Energia" nas tabelas de Resolução de Problemas e "Resolvendo problemas de energia" no <i>Guia de Determinação de Problema e Serviço</i>.

Tabela 2. LEDs do painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos (continuação)

<ul style="list-style-type: none"> • Siga as ações sugeridas na ordem listada na coluna Ação, até que o problema seja resolvido. • Se a etapa de uma ação estiver precedida por "(Apenas técnico treinado)", essa etapa somente deverá ser executada por um técnico treinado. 		
LED	Descrição	Ação
PCI	Ocorreu um erro em uma placa PCI, um barramento PCI ou na placa-mãe. Um LED adicional fica aceso junto a um slot PCI com falha.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se o LED CONFIG não estiver aceso, conclua as etapas a seguir para corrigir o problema: <ol style="list-style-type: none"> a. Verifique os LEDs da placa riser, os LEDs de erro do ServeRAID e o LED de erro do adaptador de rede opcional para identificar o componente que causou o erro. b. Verifique o log de erro no sistema para obter informações sobre o erro. c. Se não for possível isolar o componente com falha usando os LEDs e as informações no log de erro no sistema, remova um componente de cada vez e reinicie o servidor depois que cada componente for removido. d. Substitua os seguintes componentes, na ordem mostrada, reiniciando o servidor após cada substituição: <ul style="list-style-type: none"> • Placas riser PCI • Adaptador ServeRAID • Adaptador de rede opcional • (Apenas técnico treinado) Placa-mãe e. Se a falha permanecer, acesse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL. 2. Se o LED PCI e o LED CONFIG estiverem acesos, conclua as etapas a seguir para corrigir o problema: <ol style="list-style-type: none"> a. Verifique se o microprocessador instalado é Intel E5-2690 ou Intel E5-2643. b. Remova o adaptador de alta tensão (>25 Watts). c. Verifique os logs de erro no sistema para obter informações sobre o erro. Substitua qualquer componente que estiver identificado no log de erro.
NMI	Ocorreu uma interrupção não mascarável ou o botão NMI foi pressionado.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique o log de erro no sistema para obter informações sobre o erro. 2. Reinicie o servidor.

Tabela 2. LEDs do painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos (continuação)

<ul style="list-style-type: none"> • Siga as ações sugeridas na ordem listada na coluna Ação, até que o problema seja resolvido. • Se a etapa de uma ação estiver precedida por "(Apenas técnico treinado)", essa etapa somente deverá ser executada por um técnico treinado. 		
LED	Descrição	Ação
CONFIG	Ocorreu um erro de configuração de hardware.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se o LED CONFIG e o LED PS estiverem acesos, o sistema emitirá um erro de configuração de energia inválido. Assegure-se de que ambas as fontes de alimentação instaladas no servidor sejam da mesma classificação ou voltagem. 2. Se o LED CONFIG e o LED PCI estiverem acesos, conclua as etapas a seguir para corrigir o problema: <ol style="list-style-type: none"> a. Verifique se o microprocessador instalado é Intel E5-2690 ou Intel E5-2643. b. Remova o adaptador de alta tensão (>25 Watts). c. Verifique os logs de erro no sistema para obter informações sobre o erro. Substitua qualquer componente que estiver identificado no log de erro. 3. Se o LED CONFIG e o LED CPU estiverem acesos, conclua as etapas a seguir para corrigir o problema: <ol style="list-style-type: none"> a. Verifique se os microprocessadores recém-instalados são compatíveis uns com os outros (consulte "Instalando um Segundo Microprocessador e Dissipador de Calor" na página 78 para obter informações adicionais sobre os requisitos dos microprocessadores). b. (Apenas técnico treinado) Substitua o microprocessador incompatível. c. Verifique os logs de erro no sistema para obter informações sobre o erro. Substitua qualquer componente que estiver identificado no log de erro. 4. Se o LED CONFIG e o LED MEM estiverem acesos, verifique o log de evento do sistema no utilitário de Configuração ou as mensagens de erro do IMM2 (consulte o <i>Guia de Determinação de Problema e Serviço</i> para obter mais informações). 5. Se o LED CONFIG e o LED HDD estiverem acesos, conclua as etapas a seguir para corrigir o problema: <ol style="list-style-type: none"> a. Verifique se o microprocessador instalado é Intel E5-2690 ou Intel E5-2643. b. Verifique se as unidades de disco rígido de 2,5 polegadas são menos de quatro. Unidades de disco rígido de 3,5 polegadas não são suportadas. c. Verifique os logs de erro no sistema para obter informações sobre o erro. Substitua qualquer componente que estiver identificado no log de erro.
LINK	Reservado.	

Tabela 2. LEDs do painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos (continuação)

<ul style="list-style-type: none"> • Siga as ações sugeridas na ordem listada na coluna Ação, até que o problema seja resolvido. • Se a etapa de uma ação estiver precedida por "(Apenas técnico treinado)", essa etapa somente deverá ser executada por um técnico treinado. 		
LED	Descrição	Ação
CPU	Quando somente o LED CPU estiver aceso, um microprocessador terá falhado. Quando ambos os LEDs CPU e CONFIG estiverem acesos, a configuração do microprocessador estará inválida.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se o LED CONFIG não estiver aceso, há uma falha do microprocessador. Conclua as etapas a seguir: <ol style="list-style-type: none"> a. (Apenas técnico treinado) Assegure-se de que o microprocessador com falha e seu dissipador de calor, indicados por um LED aceso na placa-mãe, estejam instalados corretamente. Consulte "Instalando um Segundo Microprocessador e Dissipador de Calor" na página 78 para obter informações sobre a instalação e os requisitos. b. (Apenas técnico treinado) Substitua o microprocessador com falha (consulte "Instalando um Segundo Microprocessador e Dissipador de Calor" na página 78). c. Para obter mais informações, acesse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL. 2. Se o LED CONFIG e o LED CPU estiverem acesos, o sistema emitirá um erro de configuração do microprocessador inválido. Conclua as etapas a seguir para corrigir o problema: <ol style="list-style-type: none"> a. Verifique se os microprocessadores recém-instalados são compatíveis uns com os outros (consulte "Instalando um Segundo Microprocessador e Dissipador de Calor" na página 78 para obter informações adicionais sobre os requisitos dos microprocessadores). b. (Apenas técnico treinado) Substitua o microprocessador incompatível. c. Verifique os logs de erro no sistema para obter informações sobre o erro. Substitua qualquer componente que estiver identificado no log de erro.

Tabela 2. LEDs do painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos (continuação)

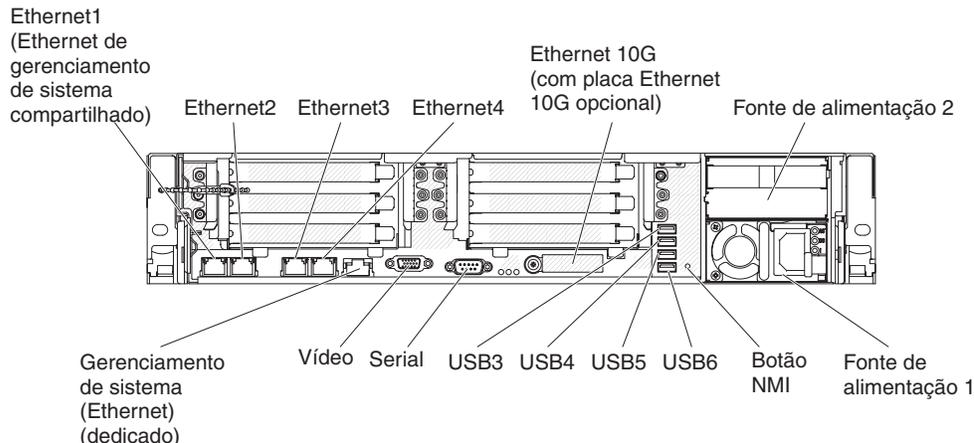
LED	Descrição	Ação
		<ul style="list-style-type: none"> • Siga as ações sugeridas na ordem listada na coluna Ação, até que o problema seja resolvido. • Se a etapa de uma ação estiver precedida por "(Apenas técnico treinado)", essa etapa somente deverá ser executada por um técnico treinado.
MEM	Quando somente o LED MEM estiver aceso, um erro de memória terá ocorrido. Quando ambos os LEDs MEM e CONFIG estiverem acesos, a configuração de memória estará inválida.	<p>Nota: Sempre que um DIMM for instalado ou removido, você deverá desconectar o servidor da fonte de alimentação; em seguida, esperar 10 segundos antes de reiniciar o servidor.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se o LED CONFIG não estiver aceso, o sistema poderá detectar um erro de memória. Conclua as etapas a seguir para corrigir o problema: <ol style="list-style-type: none"> a. Atualize o firmware do servidor para o nível mais recente (consulte o <i>Guia de Determinação de Problema e Serviço</i> para obter mais informações). b. Reconfigure ou troque os DIMMs. c. Verifique o log de evento do sistema no utilitário de Configuração ou as mensagens de erro do IMM (consulte o <i>Guia de Determinação de Problema e Serviço</i> para obter mais informações). d. Substitua o DIMM com falha (consulte "Instalando um Módulo de Memória" na página 86). 2. Se o LED MEM e o LED CONFIG estiverem acesos, verifique o log de evento do sistema no utilitário de Configuração ou as mensagens de erro do IMM (consulte o <i>Guia de Determinação de Problema e Serviço</i> para obter mais informações).
TEMP	A temperatura do sistema ou do componente do sistema excedeu um nível de limite. Um ventilador com falha pode fazer com que o LED TEMP se acenda.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assegure-se de que o dissipador de calor esteja posicionado corretamente. 2. Determine se um ventilador falhou. Se sim, substitua-o. 3. Certifique-se de que a temperatura do ambiente (sala) não esteja muito alta. Consulte "Recursos e especificações" na página 7 para obter informações sobre a temperatura do servidor. 4. Certifique-se de que as ventilações de ar não estejam bloqueadas. 5. Assegure-se de que o dissipador de calor, o ventilador no adaptador ou o adaptador de rede opcional estejam posicionados corretamente. Se o ventilador falhou, substitua-o. 6. Se a falha permanecer, acesse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
FAN	Um ventilador falhou, está operando muito devagar ou foi removido. O LED TEMP também pode ser aceso.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reposicione o ventilador com falha, indicado por um LED aceso próximo ao conector de ventilador na placa-mãe. 2. Substitua o ventilador com falha (consulte "Instalando um Ventilador Hot-swap Dual-motor" na página 97).

Tabela 2. LEDs do painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos (continuação)

<ul style="list-style-type: none"> • Siga as ações sugeridas na ordem listada na coluna Ação, até que o problema seja resolvido. • Se a etapa de uma ação estiver precedida por "(Apenas técnico treinado)", essa etapa somente deverá ser executada por um técnico treinado. 		
LED	Descrição	Ação
BOARD	Ocorreu um erro na placa-mãe.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique os LEDs na placa-mãe para identificar o componente que causou o erro. O LED BOARD pode ser aceso devido a um dos motivos a seguir: <ul style="list-style-type: none"> • Bateria • (Apenas técnico treinado) Placa-mãe 2. Verifique o log de erro no sistema para obter informações sobre o erro. 3. Substitua o componente com falha: <ul style="list-style-type: none"> • Bateria • (Apenas técnico treinado) Placa-mãe
HDD	Uma unidade de disco rígido falhou ou está ausente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se o LED CONFIG não estiver aceso, conclua as etapas a seguir para corrigir o problema: <ol style="list-style-type: none"> a. Verifique os LEDs nas unidades de disco rígido para a unidade com um LED de status aceso e reajuste a unidade de disco rígido. b. Reajuste o painel traseiro da unidade de disco rígido. c. Para obter mais informações, consulte os "Problemas de unidade de disco rígido" nas tabelas de Resolução de Problema no <i>Guia de Determinação de Problema e Serviço</i>. d. Se o erro permanecer, substitua os componentes a seguir, um de cada vez, na ordem listada, reiniciando o servidor após cada substituição: <ol style="list-style-type: none"> 1) Substitua a unidade de disco rígido. 2) Substitua o painel traseiro da unidade de disco rígido. e. Se o problema permanecer, acesse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL. 2. Se o LED HDD e o LED CONFIG estiverem acesos, conclua as etapas a seguir para corrigir o problema: <ol style="list-style-type: none"> a. Verifique se o microprocessador instalado é Intel E5-2690 ou Intel E5-2643. b. Verifique se as unidades de disco rígido de 2,5 polegadas são menos de quatro. Unidades de disco rígido de 3,5 polegadas não são suportadas. c. Verifique os logs de erro no sistema para obter informações sobre o erro. Substitua qualquer componente que estiver identificado no log de erro.

Vista Traseira

A ilustração a seguir mostra os conectores na parte traseira do servidor.



Conectores de Ethernet: Use qualquer um desses conectores para conectar o servidor a uma rede. Ao ativar a Ethernet compartilhada para o IMM2 no utilitário de Configuração, será possível acessar o IMM2 usando o conector Ethernet 1 ou o Ethernet de gerenciamento de sistemas (padrão). Consulte “Usando o Utilitário de Configuração” na página 114 para obter informações adicionais.

Conector de cabo de energia: Conecte o cabo de energia a este conector.

Conectores USB: Conecte um dispositivo USB, como por exemplo mouse USB, teclado ou outro dispositivo USB, em um desses conectores.

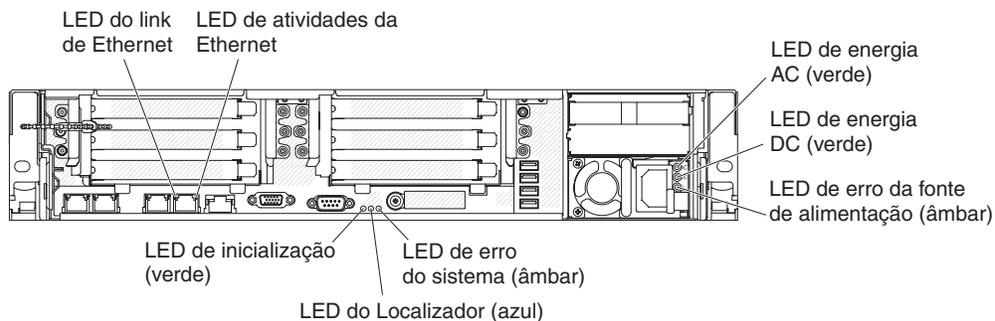
Conector serial: Conecte um dispositivo serial de 9 pinos a esse conector. A porta serial é compartilhada com o módulo de gerenciamento integrado II (IMM2). O IMM2 pode assumir controle da porta serial compartilhada para redirecionar o tráfego serial usando Serial over LAN (SOL).

Conector de vídeo: Conecte um monitor a esse conector. Os conectores de vídeo na parte frontal e traseira do servidor podem ser utilizados simultaneamente.

Nota: A resolução máxima de vídeo é 1600 x 1200 a 75 Hz.

Conector Ethernet de gerenciamento de sistemas: Use este conector para conectar o servidor a uma rede para controle de informações de gerenciamento de sistemas completos. Este conector é usado somente pelo Baseboard Management Controller integrado (iBMC). Uma rede de gerenciamento dedicada fornece segurança adicional separando fisicamente o tráfego de rede de gerenciamento da rede de produção. É possível usar o Utilitário de Configuração para configurar o servidor para usar uma rede de gerenciamento de sistemas dedicados ou uma rede compartilhada.

A ilustração a seguir mostra os LEDs na parte traseira do servidor.



LEDs de atividade da Ethernet: Quando esses LEDs estiverem acesos, indicam que o servidor está transmitindo ou recebendo sinais da LAN Ethernet que está conectada à porta da Ethernet.

LEDs de link da Ethernet Quando esses LEDs estiverem acesos, indicam que há uma conexão de link ativa na interface 10BASE-T, 100BASE-TX ou 1000BASE-TX para a porta Ethernet.

LED da fonte de alimentação AC: Cada fonte de alimentação de hot swap tem um LED de energia AC e um LED de energia DC. Quando a fonte de alimentação AC está acesa, indica que a energia suficiente está vindo para o fornecimento de energia através do fio de alimentação. Durante a operação típica, os LEDs de alimentação de energia AC e DC permanecem acesos. Para qualquer outra combinação de LEDs, consulte o *Guia de Serviços e Determinação de Problemas* no CD de *Documentação* da IBM.

LED de energia DC: Cada fornecimento de energia de hot swap tem um LED de energia DC e um LED de energia AC. Quando o LED de energia DC está aceso, indica que o fornecimento de energia está enviando energia DC adequada para o sistema. Durante a operação típica, os LEDs de alimentação de energia AC e DC permanecem acesos. Para qualquer outra combinação de LEDs, consulte o *Guia de Serviços e Determinação de Problemas* no CD de *Documentação* da IBM.

LED de erro de fonte de alimentação: Quando o LED de erro de fonte de alimentação está aceso, indica que a fonte de alimentação falhou.

Nota: A fonte de alimentação 1 é a fonte de alimentação padrão/principal. Se a fonte de alimentação 1 falhar, você deve substituir a fonte de alimentação imediatamente.

LED de erro do Sistema: Quando esse LED está aceso, indica que um erro do sistema ocorreu. Um LED no painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos também é aceso para ajudar a isolar o erro. Esse LED é o mesmo LED de erro do sistema localizado na parte frontal do servidor.

LED do localizador: Utilize esse LED para localizar visualmente o servidor entre outros servidores. Você pode usar o IBM Systems Director para ligar esse LED remotamente. Esse LED é o mesmo LED de localizador do sistema na parte frontal do servidor.

LED de energia: Quando esse LED estiver aceso e não estiver piscando, indicará que o servidor está ligado. Os estados do LED de energia são os seguintes:

Desligado: A energia não está presente ou a fonte de alimentação ou o próprio LED falhou.

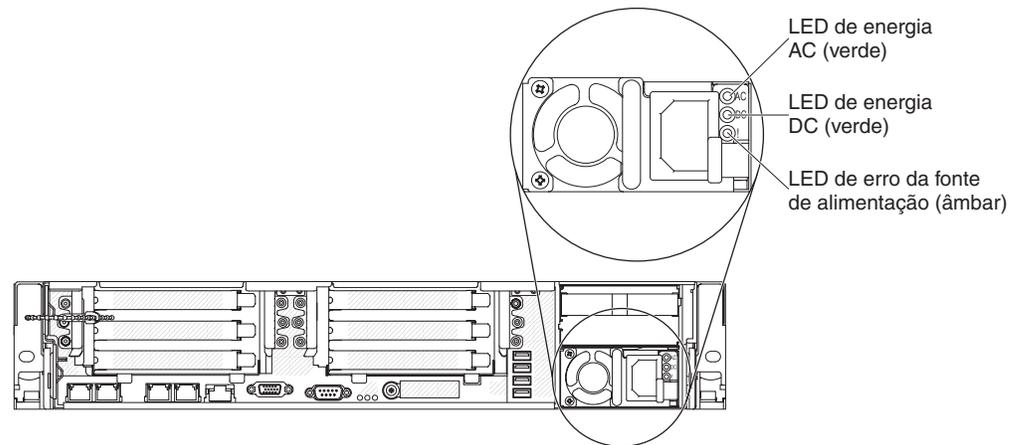
Piscando rapidamente (4 vezes por segundo): O servidor está desligado e não está pronto para ser ativado. O botão de controle de energia está desativado. Isso durará aproximadamente de 5 a 10 segundos.

Piscando lentamente (uma vez por segundo): O servidor está desligado e pronto para ser ligado. Você pode pressionar o botão de controle de energia para ligar o servidor.

Aceso: O servidor está ligado.

LEDs de Fornecimento de Energia

A ilustração a seguir mostra os LEDs da fonte de alimentação na parte traseira do servidor. Para obter mais informações sobre como resolver problemas de fonte de alimentação, consulte o *Guia de Serviços e Determinação de Problemas*.



A tabela a seguir descreve os problemas indicados por várias combinações dos LEDs da fonte de alimentação e do LED de inicialização no painel de informações do operador e as ações sugeridas para corrigir os problemas detectados.

LEDs de fonte de alimentação AC			Descrição	Ação	Notas
AC	DC	Erro (!)			
Ativado	Ativado	Desligado	Operação normal.		
Desligado	Desligado	Desligado	Não há energia AC no servidor ou há um problema com a fonte de energia AC.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a energia ac no servidor. 2. Certifique-se de que o fio de alimentação está conectado a uma fonte de energia que funcione. 3. Reinicie o servidor. Se o erro persistir, verifique os LEDs de fonte de alimentação. 4. Se o problema permanecer, substitua a fonte de alimentação. 	Essa é uma condição normal quando nenhuma energia ac está presente.
Desligado	Desligado	Ativado	A fonte de alimentação falhou.	Substitua a fonte de alimentação.	
Desligado	Ativado	Desligado	A fonte de alimentação falhou.	Substitua a fonte de alimentação.	
Desligado	Ativado	Ativado	A fonte de alimentação falhou.	Substitua a fonte de alimentação.	

LEDs de fonte de alimentação AC			Descrição	Ação	Notas
AC	DC	Erro (!)			
Ativado	Desligado	Desligado	A fonte de alimentação não está bem posicionada, a placa-mãe está com falha ou a fonte de alimentação falhou.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recoloque a fonte de alimentação. 2. Siga as ações nos “Problemas de energia” nas tabelas de Resolução de Problemas no <i>Guia de Determinação de Problema e Serviço</i>. 3. Se o LED OVER SPEC no sistema de diagnósticos por indicadores luminosos estiver aceso, siga as ações no “LEDs do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos” na página 18. 4. Se o LED OVER SPEC no sistema de diagnósticos por indicadores luminosos não estiver aceso, verifique os LEDs de erro na placa-mãe e as mensagens de erro do IMM2. Siga as etapas nos “Problemas de energia” nas tabelas de Resolução de Problemas no <i>Guia de Determinação de Problema e Serviço</i> e “Resolvendo problemas de energia” no <i>Guia de Determinação de Problema e Serviço</i> até que o problema seja resolvido. 	Normalmente indica que a fonte de alimentação não está totalmente posicionada.
Ativado	Desligado	Ativado	A fonte de alimentação falhou.	Substitua a fonte de alimentação.	
Ativado	Ativado	Ativado	A fonte de alimentação falhou.	Substitua a fonte de alimentação.	

Recursos de alimentação do servidor

Quando o servidor está conectado a uma fonte de energia AC mas não está ligado, o sistema operacional não é executado e toda a lógica principal, exceto o módulo de gerenciamento integrado II (IMM2) é encerrada; entretanto, o servidor pode responder a solicitações a partir do IMM2, como uma solicitação remota para ligar o servidor. O LED de ligado pisca para indicar que o servidor está conectado a uma fonte de energia AC mas não está ligado.

Ligando o servidor

Aproximadamente 5 segundos após o servidor permanecer conectado à energia, um ou mais ventiladores podem começar a funcionar para fornecer resfriamento enquanto o servidor estiver conectado à energia e o LED do botão de controle de energia piscará rapidamente. Aproximadamente de 5 a 10 segundos depois que o servidor for conectado à energia, o botão de controle de energia ficará ativo (o LED de energia piscará lentamente) e a execução de um ou mais ventiladores poderá ser iniciada para fornecer resfriamento enquanto o servidor estiver conectado à energia. É possível ligar o servidor pressionando o botão de controle de energia.

O servidor também pode ser ligado de qualquer uma das seguintes maneiras:

- Se o servidor estiver ligado e ocorrer uma falha na alimentação, ele será reiniciado automaticamente quando a alimentação for restaurada.
- Se seu sistema operacional suportar o recurso O recurso Wake on LAN, o recurso Wake on LAN pode ativar o servidor.

Notas:

1. Quando 4 GB ou mais de memória (física ou lógica) são instalados, alguma memória é reservada para vários recursos do sistema e fica indisponível para o sistema operacional. A quantidade de memória reservada para os recursos do sistema depende do sistema operacional, da configuração do servidor e dos opcionais PCI configurados.
2. O conector Ethernet 1 suporta o recurso Wake on LAN.
3. Ao ativar o servidor com os adaptadores gráficos instalados, o logotipo IBM será exibido na tela após aproximadamente 3 minutos. Essa é a operação normal enquanto o sistema é carregado.

Desligando o servidor

Quando o servidor é desligado e deixado conectado à energia, ele pode responder a solicitações para o processador de serviços, como uma solicitação remota para ativar o servidor. Enquanto o servidor permanecer conectado à energia, um ou mais ventiladores podem continuar a funcionar. Para remover toda a energia do servidor, é preciso desconectá-lo da fonte de alimentação.

Alguns sistemas operacionais solicitam um encerramento ordenado antes de desligar o servidor. Consulte a documentação do seu sistema operacional para obter informações sobre o encerramento do sistema operacional.

Instrução 5:



CUIDADO:

O botão liga/desliga do dispositivo e o interruptor da fonte de alimentação não desligam a corrente elétrica fornecida ao dispositivo. Também é possível que o dispositivo tenha mais de um cabo de energia. Para remover toda a corrente elétrica do dispositivo, assegure que todos os cabos de energia estejam desconectados da fonte de alimentação.



O servidor pode ser desligado de uma destas formas:

- Você pode desligar o servidor a partir do sistema operacional, se o mesmo suportar este recurso. Após um encerramento ordenado do sistema operacional, o servidor será automaticamente desligado.
- Você pode pressionar o botão liga/desliga para iniciar um encerramento ordenado do sistema operacional e desligar o servidor, se seu sistema operacional suportar este recurso.

- Se o sistema operacional parar de funcionar, você pode manter pressionado o botão liga/desliga por mais de 4 segundos para desligar o servidor.
- O servidor pode ser desligado pelo recurso Wake on LAN com a seguinte limitação:

Nota: Quando instalar qualquer adaptador PCI, os cabos de energia deverão ser desconectados da fonte de alimentação antes de remover o conjunto da placa riser PCI Express e o conjunto da placa riser PCI-X. Caso contrário, o recurso Wake on LAN pode não funcionar.

- O módulo de gerenciamento integrado II (IMM2) pode desligar o servidor como uma resposta automática para uma falha crítica do sistema.

Capítulo 2. Instalando dispositivos opcionais

Este capítulo fornece instruções detalhadas para instalação de dispositivos de hardware opcionais no servidor.

Instruções para os Parceiros de Negócios IBM

Além das instruções neste capítulo para a instalação opcional de dispositivos de hardware, a atualização de firmware e drivers de dispositivo e a conclusão da instalação, os Parceiros de Negócios IBM também devem concluir as etapas a seguir:

1. Após confirmar que o servidor foi iniciado corretamente e reconheceu os novos dispositivos instalados e que nenhum LED de erro está aceso, execute os testes de stress do Dynamic System Analysis (DSA). Para obter mais informações sobre o uso de DSA, consulte o *Guia de Serviços e Determinação de Problema*.
2. Encerre e reinicie o servidor diversas vezes para garantir que o servidor esteja configurado e funcionando corretamente com os novos dispositivos instalados.
3. Salve o log de DSA como um arquivo e envie-o para a IBM. Para obter informações sobre a transferência de dados e logs, consulte http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp?topic=/dsa/dsa_main.html.
4. Para enviar o servidor, embale-o novamente no material de embalagem original não danificado e observe os procedimentos de envio da IBM.

As informações sobre suporte para os Parceiros de Negócios IBM estão disponíveis em <http://www.ibm.com/partnerworld/>.

Como Enviar Dados DSA para a IBM

Antes de enviar dados de diagnósticos para a IBM, leia os termos de uso em <http://www.ibm.com/de/support/ecurep/terms.html>.

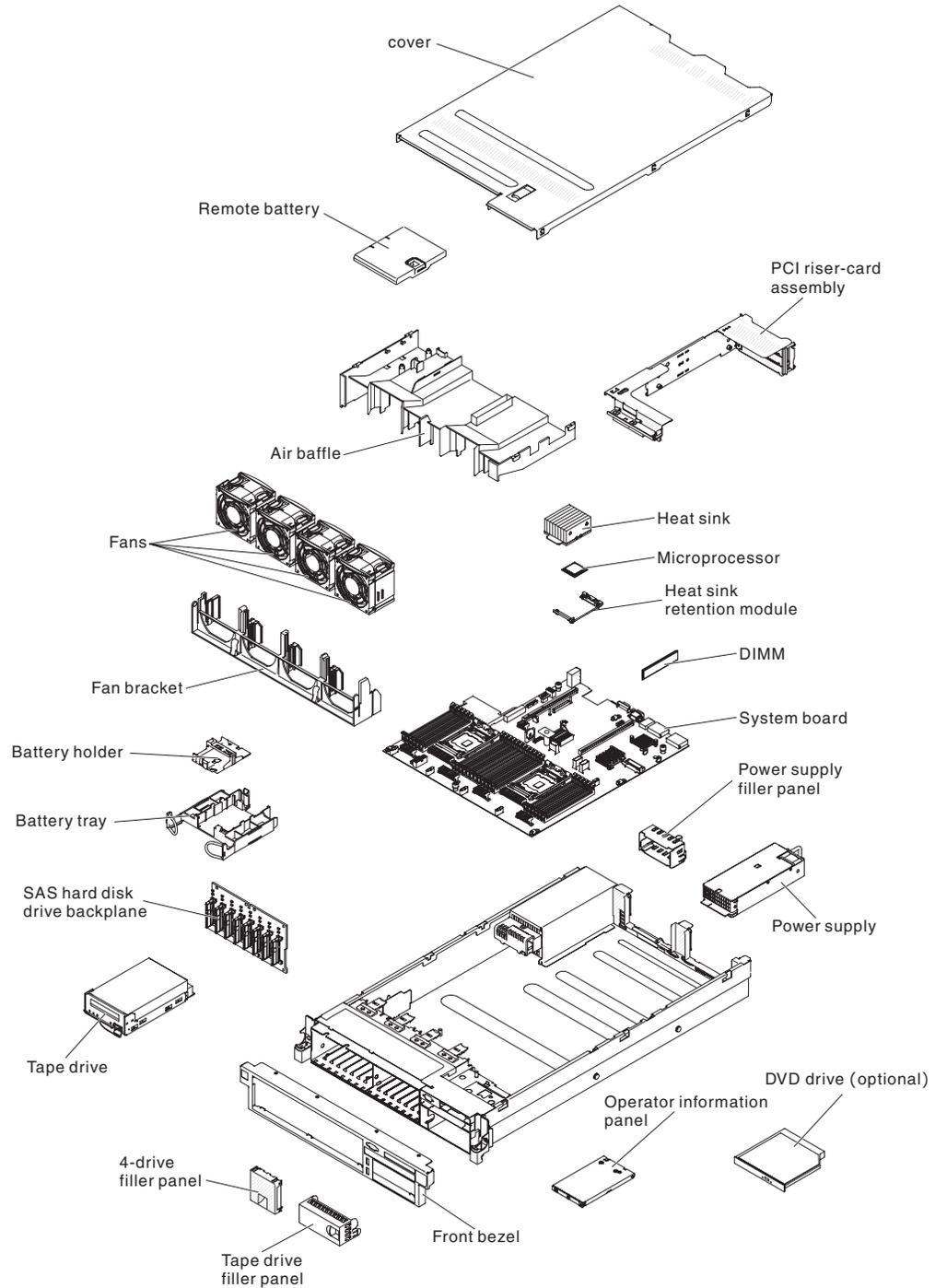
É possível usar qualquer um dos seguintes métodos para enviar dados de diagnóstico para a IBM:

- **Upload padrão:** http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html
- **Upload padrão com o número de série do sistema:** http://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw
- **Upload seguro:** http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html#secure
- **Upload seguro com o número de série do sistema:** https://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw

Componentes do Servidor

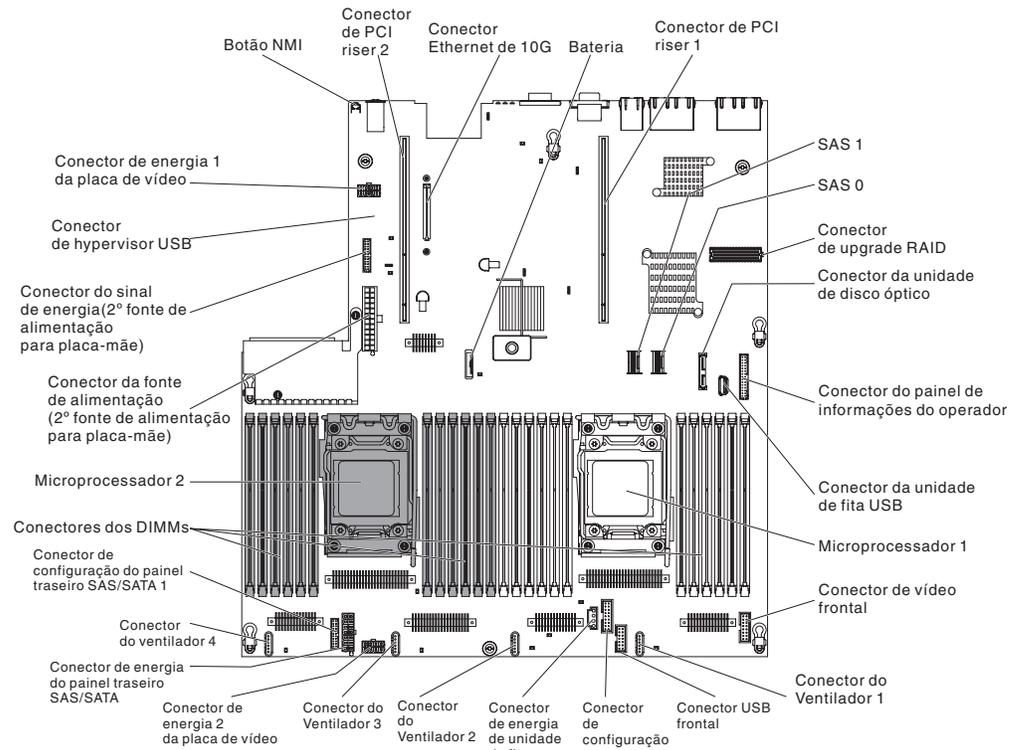
As ilustrações a seguir mostram os principais componentes do servidor.

Nota: As figuras neste documento podem ser um pouco diferentes do seu hardware.



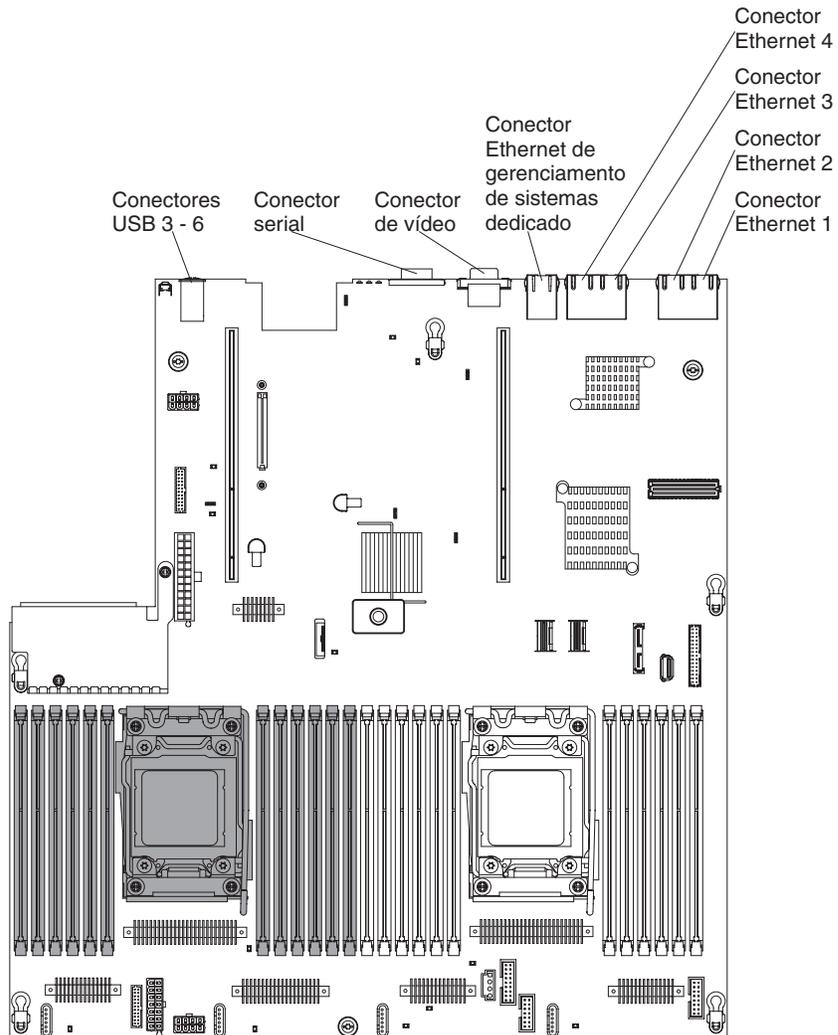
Conectores Internos da Placa-mãe

A ilustração a seguir mostra os conectores internos da placa-mãe.



Conectores Externos da Placa-mãe

A ilustração a seguir mostra os conectores de entrada/saída externos da placa-mãe.

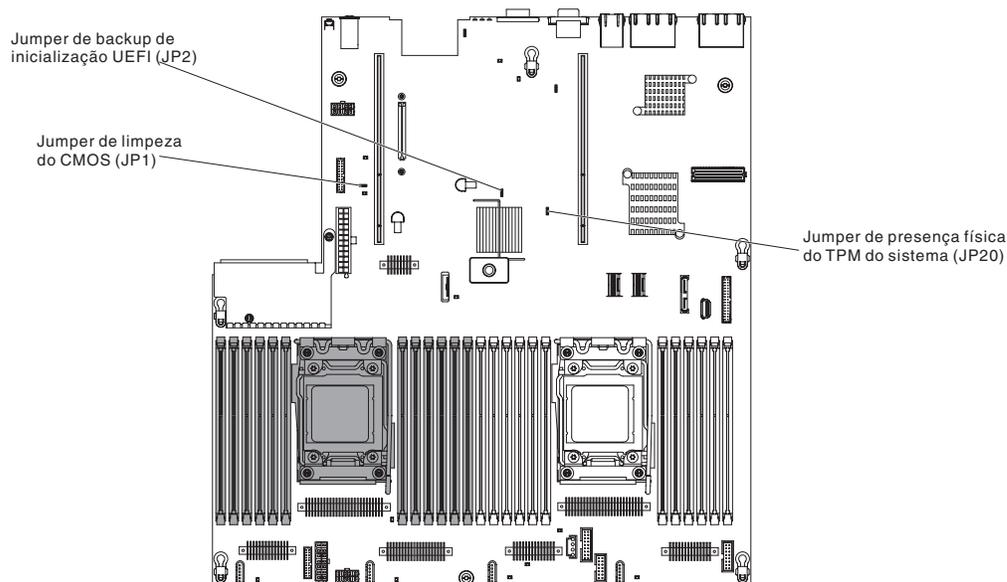


Comutadores e Jumpers da Placa-mãe

A seguinte ilustração mostra o local e a descrição dos comutadores e jumpers.

Nota: Caso haja um adesivo protetor claro na parte superior dos blocos do comutador, é necessário removê-lo e descartá-lo para acessar os comutadores.

As posições padrão para os jumpers de recuperação UEFI e IMM são os pinos 1 e 2.



A seguinte tabela descreve os jumpers na placa-mãe do sistema.

Tabela 3. Jumpers da Placa-mãe

Número do Jumper	Nome do Jumper	Configuração do Jumper
JP1	Jumper de limpeza do CMOS	<ul style="list-style-type: none"> • Pinos 1 e 2: Normal (padrão). • Pinos 2 e 3: Limpa o registro de Real-Time Clock (RTC).
JP2	Jumper de backup de inicialização UEFI	<ul style="list-style-type: none"> • Pinos 1 e 2: Normal (padrão). Carrega a página ROM do firmware do servidor principal. • Pinos 2 e 3: Carrega a página de ROM de firmware do servidor secundário (backup).
JP20	Jumper de presença física do TPM do sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Pinos 1 e 2: Normal (padrão). • Pinos 2 e 3: Indicam uma presença física para o sistema TPM.

Nota: A alteração da posição do jumper de recuperação de inicialização UEFI dos pinos 1 e 2 para os pinos 2 e 3 antes de o servidor ser ligado altera qual página ROM de atualização é carregada. Não altere a posição do pino do jumper depois do servidor ser ligado. Isso causa um problema imprevisível.

A tabela a seguir descreve as funções do bloco de comutadores SW3 na placa-mãe.

Tabela 4. Definição do bloco de comutadores SW3 da placa-mãe

Número do Comutador	Posição padrão	Descrição
1	Desligado	Reservado.
2	Desligado	Reservado.
3	Desligado	Substituição de inicialização. Ao alternar esse comutador para Ligado e, em seguida, Desligado, você força uma inicialização, que substitui o botão de liga e desliga no servidor e eles se tornam não-funcionais.
4	Desligado	Substituição de Senha de Inicialização. A alteração da posição desse comutador ignorará a verificação de senha de inicialização na próxima vez em que o servidor for ligado e iniciará o Utilitário de Configuração para que você possa alterar ou excluir a senha de inicialização. Não é preciso mover para trás o comutador para a posição padrão após a substituição da senha. Alterar a posição desse comutador não afeta a verificação de senha do administrador, se uma senha do administrador for configurada. Consulte “Senhas” na página 119 para obter informações adicionais sobre senhas.

A tabela a seguir descreve as funções do bloco do comutador SW2 na placa-mãe.

Tabela 5. Definição de bloco do comutador SW2 da placa-mãe

Número do Comutador	Posição padrão	Descrição
1	Desligado	A permissão de energia forçada substitui o processo de verificação de inicialização do IMM. (Apenas técnico de serviço treinado).
2	Desligado	Reservado.
3	Desligado	Reservado.
4	Desligado	Reservado.

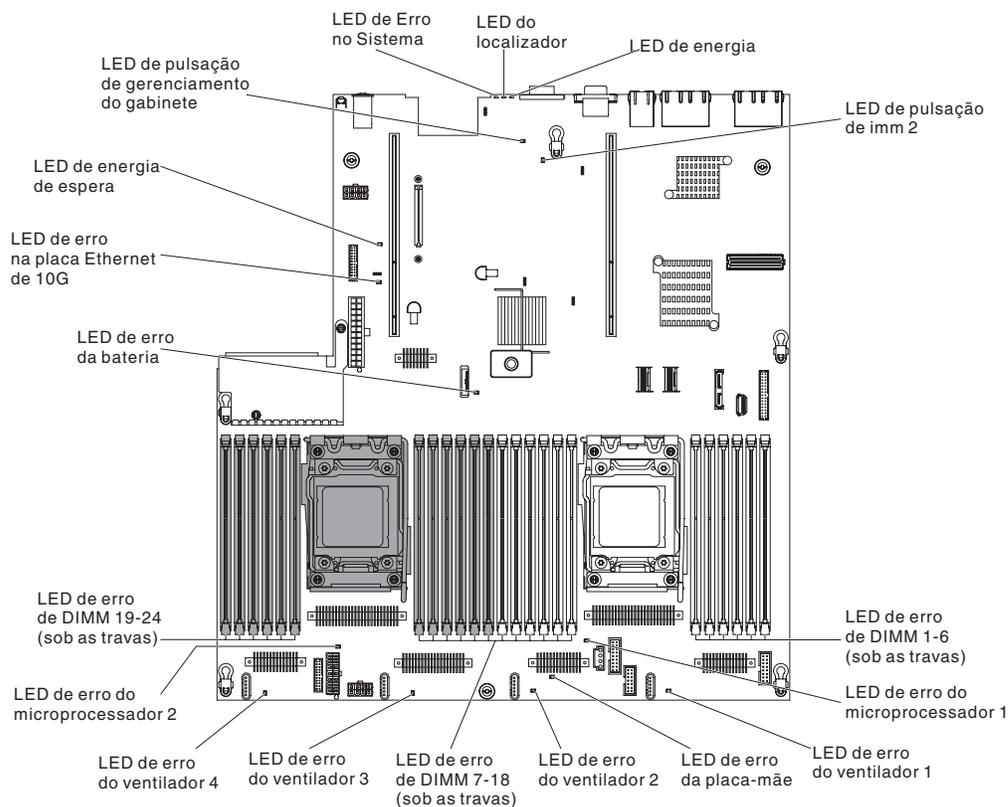
Importante:

1. Antes de alterar quaisquer configurações do comutador ou mover quaisquer jumpers, desligue o servidor; em seguida, desconecte todos os fios de alimentação e cabos externos. (Verifique as informações em “Segurança” na página vii, “Diretrizes de Instalação” na página 41, “Manuseando Dispositivos Sensíveis à Estática” na página 43 e “Desligando o servidor” na página 29.)
2. É reservado qualquer comutador de placa-mãe ou blocos de jumpers que não são mostrados nas ilustrações neste documento.

LEDs da Placa-mãe

A ilustração a seguir mostra os LEDs (Light-emitting Diodes) da placa-mãe.

Nota: Os LEDs de erro permanecerão acesos apenas enquanto o servidor estiver conectado à energia.



LEDs de pulsação do sistema

Os LEDs a seguir estão na placa-mãe e monitoram a sequência de ligamento e desligamento do sistema e o progresso da inicialização (consulte “LEDs da Placa-mãe” para conhecer o local desses LEDs).

Tabela 6. LEDs de Pulsação do Sistema

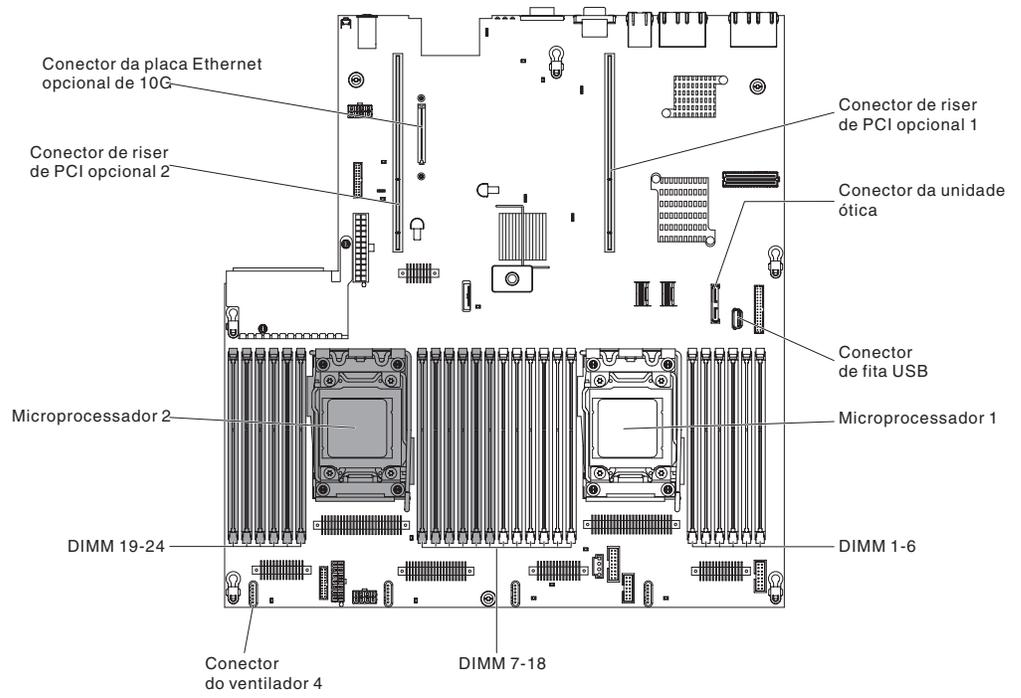
LED	Descrição	Ação
Pulsação RTMM	Sequência de ativação e desativação.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se o LED piscar a 1Hz, ele estará funcionando adequadamente e nenhuma ação será necessária. 2. Se o LED não estiver piscando, (Apenas técnico treinado) substitua a placa-mãe.

Tabela 6. LEDs de Pulsação do Sistema (continuação)

LED	Descrição	Ação
Pulsação IMM2	Processo de inicialização de pulsação do IMM2.	<p>As etapas a seguir descrevem os diferentes estágios do processo de sequência de pulsação do IMM2.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quando esse LED estiver piscando rapidamente (aproximadamente a 4Hz), isso indicará que o código do IMM2 está no processo de carregamento. 2. Quando esse LED apagar momentaneamente, isso indicará que o código do IMM2 foi carregado completamente. 3. Quando esse LED apagar momentaneamente e, em seguida, começar a piscar ficando mais lento (aproximadamente a 1Hz), isso indicará que o IMM2 está completamente operacional. Agora é possível pressionar o botão de controle de energia para ativar o servidor. 4. Se o LED não piscar dentro de 30 segundos após a conexão de uma fonte de alimentação no servidor, conclua as etapas a seguir: <ol style="list-style-type: none"> a. (Apenas técnico treinado) Substitua a placa-mãe.

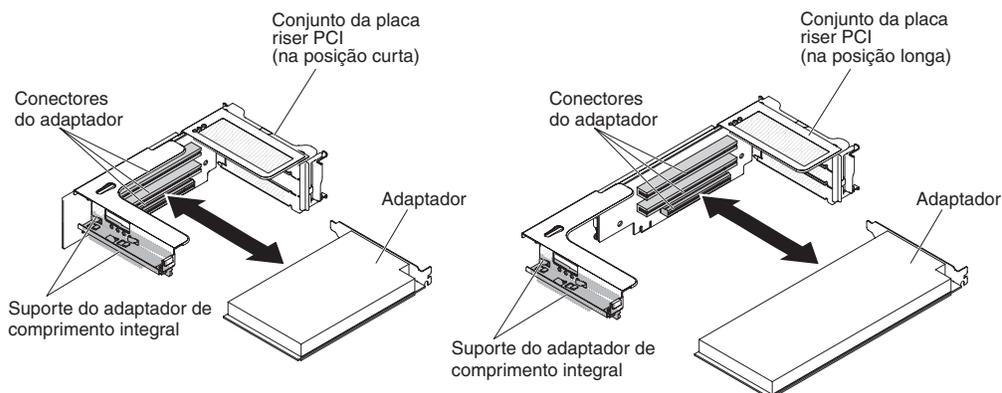
Conectores de Dispositivos Opcionais da Placa-Mãe

A ilustração a seguir mostra os conectores na placa-mãe para opções instaláveis pelo usuário.



Conectores do Adaptador Placa Riser PCI

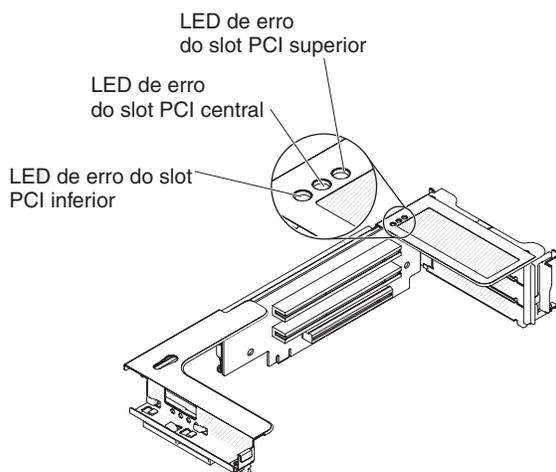
A ilustração a seguir mostra os conectores na placa riser PCI para adaptadores PCI opções instaláveis pelo usuário.



LEDs de Montagem da Placa PCI Riser

A ilustração a seguir mostra os diodos emissores de luz (LEDs) na montagem da placa riser PCI.

Nota: Os LEDs de erro permanecem acesos somente enquanto o servidor está conectado à energia.



Diretrizes de Instalação

Atenção: A eletricidade estática liberada aos componentes internos do servidor quando o servidor está ligado podem fazer com que o sistema pare, o que pode resultar em perda de dados. Para evitar esse problema em potencial, sempre use uma pulseira de descarga eletrostática ou outro sistema de aterramento ao remover ou instalar um dispositivo hot-swap.

Antes de instalar os dispositivos opcionais, leia as seguintes informações:

- Certifique-se de que os dispositivos que estão sendo instalados sejam suportados. Para obter uma lista dos dispositivos opcionais suportados para o servidor, consulte <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Leia as informações de segurança que começam na página vii, as diretrizes em “Trabalhando dentro do servidor ligado” na página 43 e “Manuseando Dispositivos Sensíveis à Estática” na página 43. Essas informações o ajudarão a trabalhar com segurança.
- Quando você instala seu novo servidor, tem a oportunidade de fazer download e aplicar as atualizações de firmware mais recentes. Essa etapa o ajudará a assegurar que quaisquer problemas conhecidos serão tratados e que seu servidor está pronto para funcionar em níveis máximos de desempenho. Para fazer download de atualizações de firmware para seu servidor, acesse <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>.

Importante: Algumas soluções de cluster exigem níveis de código específicos ou atualizações de código coordenadas. Se o dispositivo fizer parte de uma solução de cluster, verifique se o nível mais recente de código é suportado para a solução antes de atualizar o código.

Para obter informações adicionais sobre ferramentas para atualizar, gerenciar e implementar o firmware, consulte o ToolsCenter para System x e BladeCenter em <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp>.

- Antes de instalar o hardware opcional, certifique-se de que o servidor esteja funcionando corretamente. Inicie o servidor e verifique se o sistema operacional inicia, se um sistema operacional está instalado ou se um código de erro 19990305 é exibido, indicando que um sistema operacional não foi localizado, mas o servidor está funcionando corretamente mesmo assim. Se o servidor não estiver funcionando corretamente, consulte o *Guia de Serviço e Determinação de Problemas* no CD de *Documentação do IBM System x* para obter informações de diagnóstico.
- Mantenha organizada a área em que você está trabalhando. Coloque as tampas removidas e as outras peças em um local seguro.
- Se precisar iniciar o servidor enquanto a tampa do servidor está removida, certifique-se de que ninguém esteja próximo ao servidor e que nenhuma ferramenta ou outros objetos tenham sido deixados dentro do servidor.
- Não tente erguer um objeto que seja muito pesado para você. Caso isso seja necessário, tome as seguintes precauções:
 - Certifique-se de que você possa suportar com segurança sem escorregar.
 - Distribua o peso do objeto de forma uniforme entre os seus pés.
 - Faça uma leve força para erguer. Nunca mova-se repentinamente ou gire quando você erguer um objeto pesado.
 - Para evitar estiramento dos músculos nas costas, levante na posição vertical ou flexionando os músculos da perna.

- Certifique-se de que você tenha uma quantidade adequada de tomadas corretamente aterradas para o servidor, o monitor e outros dispositivos.
- Faça backup de todos os dados importantes antes de fazer alterações nas unidades de disco.
- Tenha uma chave de fenda comum pequena, uma chave de fenda Phillips pequena e uma chave de fenda T8 torx disponíveis.
- Não é necessário desligar o servidor para instalar ou substituir as fontes de alimentação hot-swap, os ventiladores hot-swap dual-motor ou os dispositivos Universal Serial Bus (USB) hot plug. No entanto, você deve desativar o servidor antes de executar quaisquer etapas que envolvam a remoção ou instalação dos cabos adaptadores e deve desconectar a fonte de alimentação do servidor antes de executar quaisquer etapas que envolvam a remoção ou instalação de uma placa riser.
- A cor azul em um componente indica pontos de toque pelos quais é possível segurar o componente para removê-lo ou instalá-lo no servidor, abrir ou fechar uma trava e assim por diante.
- A cor laranja em um componente ou uma etiqueta laranja em um componente ou próximo a ele indica que ele pode sofrer hot swap, significando que se o servidor e o sistema operacional suportarem este recurso, você poderá remover ou instalar o componente durante a execução do servidor. (A cor laranja também pode indicar pontos de toque nos componentes de hot swap). Consulte as instruções para remover ou instalar um componente de hot swap específico para obter os procedimentos adicionais que deverão ser executados antes de você remover ou instalar o componente.
- Quando tiver concluído o trabalho no servidor, reinstale todas as blindagens, proteções, etiquetas e fios-terra com segurança.
- Para obter uma lista de dispositivos opcionais suportados pelo servidor, consulte <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.

Instruções de Confiabilidade no Sistema

Para ajudar a assegurar o resfriamento adequado e a confiabilidade do sistema, certifique-se de que os seguintes requisitos sejam atendidos:

- Cada um dos compartimentos de unidade tenha uma unidade ou um painel de preenchimento e blindagem EMC (Compatibilidade Eletromagnética) instalados.
- Se o servidor tiver energia redundante, cada um dos compartimentos de fornecimento de energia terá um fornecimento de energia instalado.
- Existe espaço adequado ao redor do servidor para permitir que o sistema de refrigeração do servidor funcione corretamente. Deixe aproximadamente 50 mm (2,0 pol.) de espaço entre as partes frontal e traseira do servidor. Não bloqueie a parte frontal dos ventiladores. Para uma refrigeração e fluxo de ar adequados, substitua a tampa do servidor antes de ligá-lo. A operação do servidor por períodos de tempo extensos (mais de 30 minutos) com a tampa do servidor removida pode danificar os componentes do servidor.
- Você seguiu as instruções de cabeamento que são fornecidas com os adaptadores opcionais.
- Você substituiu um ventilador com falha em 48 horas.
- Você substituiu um ventilador hot-swap dual-motor dentro de 30 segundos após a remoção.
- Tenha substituído uma unidade de hot swap dentro de 2 minutos da remoção.
- Você não opera o servidor sem a placa defletora de ar instalada. Operar o servidor sem a placa defletora de ar pode causar o superaquecimento do microprocessador.

- O soquete do microprocessador 2 sempre contém uma tampa do soquete ou um microprocessador e o dissipador de calor.
- Você instalou o quarto e o sexto ventiladores quando instalou a segunda opção do microprocessador.

Trabalhando dentro do servidor ligado

Atenção: A eletricidade estática liberada para componentes internos do servidor quando o servidor está ligado pode fazer com que o servidor pare, o que pode resultar na perda de dados. Para evitar esse problema em potencial, sempre utilize uma pulseira de descarga eletrostática ou outro sistema de aterramento ao trabalhar dentro do servidor com a a energia ligada.

O servidor suporta dispositivos hot-plug, hot-add e hot-swap e foi projetado para operar com segurança enquanto está ativado e a tampa do servidor está removida. Siga estas diretrizes quando trabalhar dentro de um servidor ligado:

- Evite usar roupas folgadas nos antebraços. Abotoe as camisas de manga longa antes de trabalhar dentro do servidor; não utilize pulseiras enquanto estiver trabalhando dentro do servidor.
- Não deixe que gravatas e lenços fiquem pendurados dentro do servidor.
- Retire as jóias, como pulseiras, colares, anéis e relógios de pulso largos.
- Remova itens do bolso de sua camisa, como canetas e lápis, que poderiam cair no servidor conforme você se inclina sobre ele.
- Evite derrubar objetos metálicos, como cliques de papel, grampos de cabelo e parafusos dentro do servidor.

Manuseando Dispositivos Sensíveis à Estática

Atenção: A eletricidade estática pode danificar o servidor e outros dispositivos eletrônicos. Para evitar danos, mantenha os dispositivos sensíveis à estática em suas embalagens protetoras antiestáticas até que você esteja pronto para instalá-los.

Para reduzir a possibilidade de dano por descarga eletrostática, observe as seguintes precauções:

- Limite o seu movimento. Movimentos podem produzir eletricidade estática à sua volta.
- Recomenda-se o uso de um sistema de aterramento. Por exemplo, use uma pulseira antiestática, se uma estiver disponível. Sempre utilize uma pulseira de descarga eletrostática ou outro sistema de aterramento ao trabalhar no servidor ligado.
- Manuseie o dispositivo com cuidado, segurando-o pelas bordas ou pela estrutura.
- Não toque em juntas e pinos de solda, ou em conjuntos de circuitos expostos.
- Não deixe o dispositivo onde outras pessoas possam manipulá-lo e danificá-lo.
- Com o dispositivo ainda em sua embalagem protetora antiestática, encoste-o em uma peça de metal não pintada do servidor por pelo menos 2 segundos. Isso drena a eletricidade estática da embalagem e do seu corpo.
- Remova o dispositivo de seu pacote e instale-o diretamente no servidor sem colocá-lo sobre qualquer superfície. Se for necessário colocar o dispositivo sobre uma superfície, coloque-o de volta em sua embalagem protetora antiestática. Não coloque o dispositivo sobre a tampa do servidor ou sobre uma superfície metálica.

- Tenha cuidado extra ao manipular dispositivos durante o tempo frio. Os sistemas de aquecimento reduzem a umidade ambiente e aumentam a eletricidade estática.

Roteamento de Cabo Interno e Conectores

A ilustração a seguir mostra o roteamento interno e os conectores para os cabos. As notas a seguir descrevem as informações adicionais que você deve considerar ao instalar ou remover os cabos:

- Para remover os cabos, pressione levemente os cabos na direção do chassi e puxe para remover os cabos dos conectores na placa-mãe. Puxar o cabo do conector com força excessiva poderá causar danos no cabo ou no conector.
- Para conectar os cabos na placa-mãe, pressione sutilmente os cabos. Pressionar em apenas um lado do cabo poderá causar danos no cabo ou no conector.

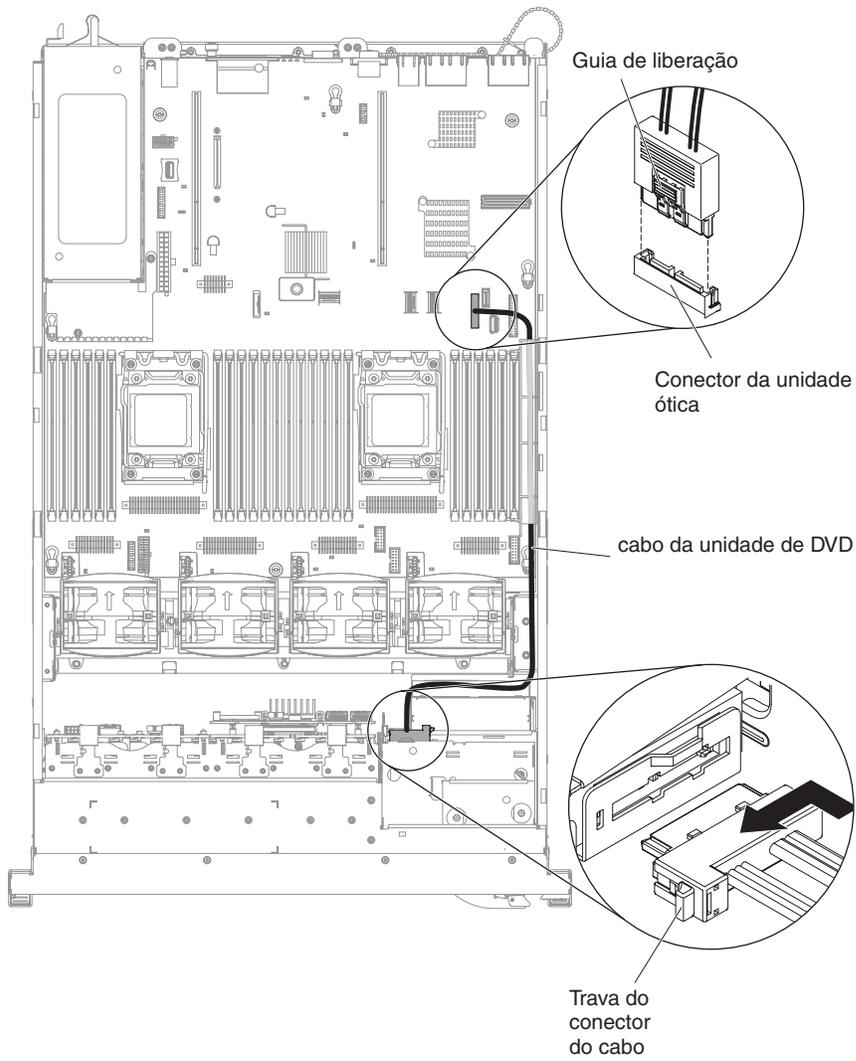
Geral

Conexão de Cabo de Unidade Ótica Opcional

A ilustração a seguir mostra o roteamento interno e o conector para o cabo de unidade ótica opcional.

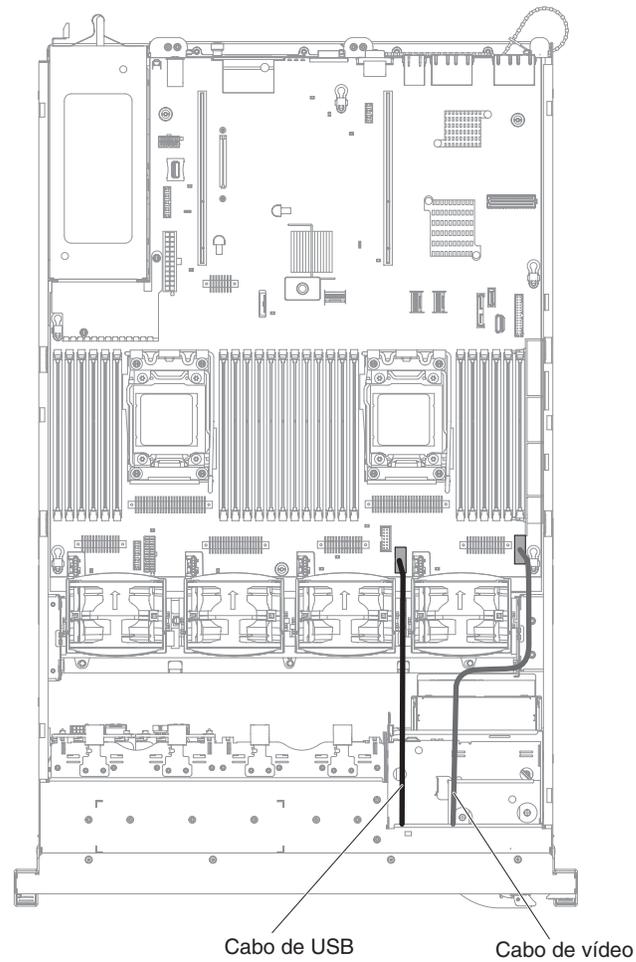
Notas:

1. Para desconectar o cabo de unidade ótica opcional, primeiro você deverá pressionar a guia de liberação do conector e, em seguida, desconectar o cabo do conector na placa-mãe. Não desconecte o cabo usando força excessiva.
2. Siga o roteamento do cabo da unidade ótica conforme mostra a ilustração. Certifique-se de que o cabo não fique comprimido e nem cubra qualquer conector ou obstrua qualquer componente na placa-mãe.



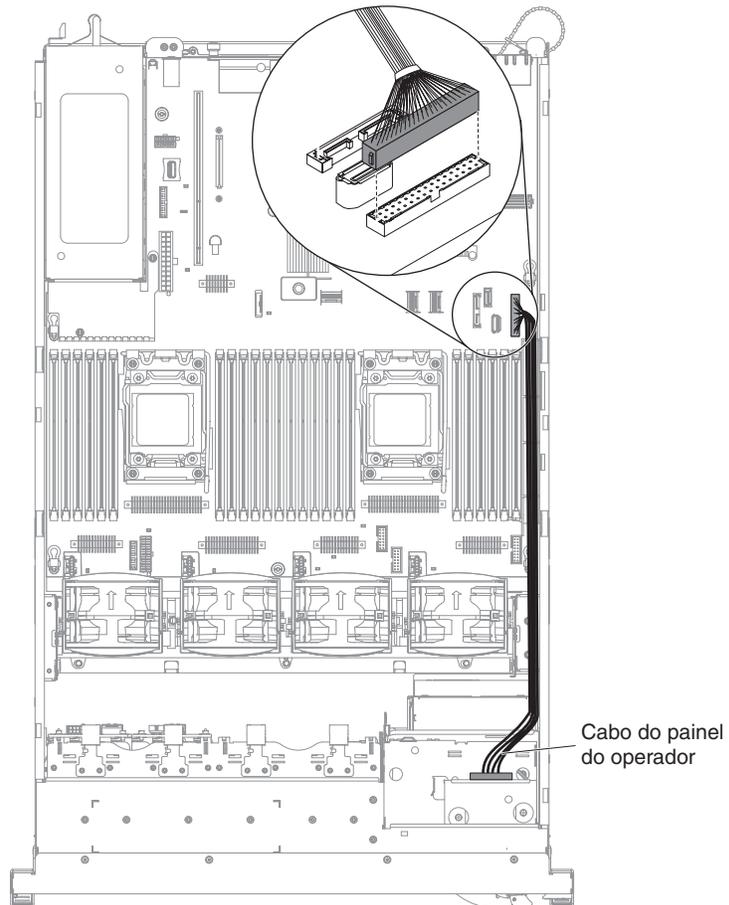
Conexão de Cabo USB e de Vídeo

A ilustração a seguir mostra o roteamento interno e os conectores para os cabos de vídeo e USB frontais.



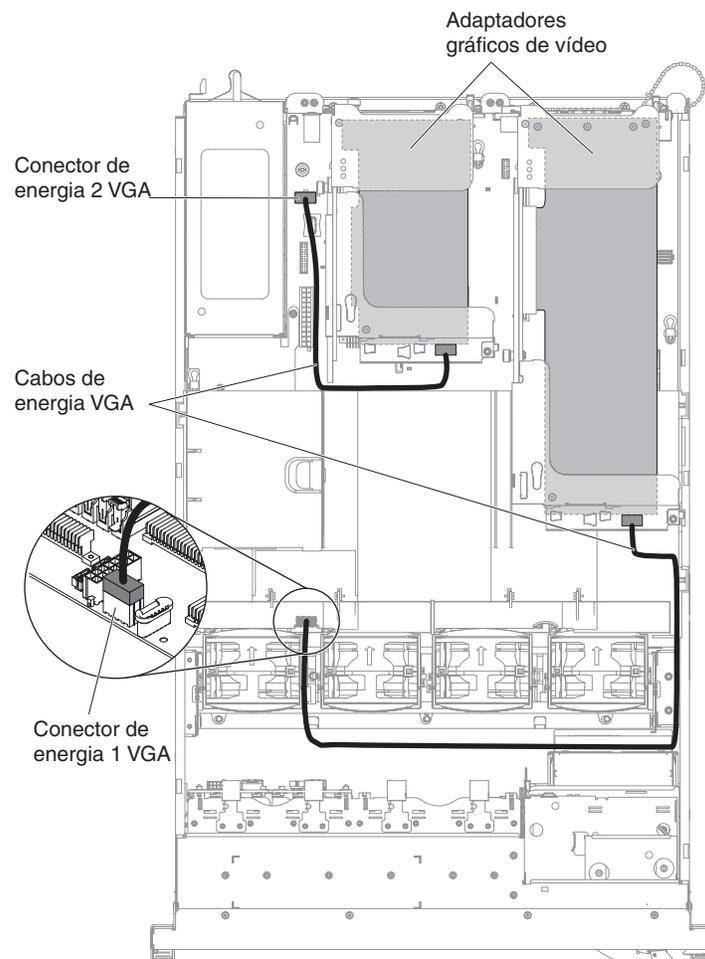
Conexão de Cabo do Painel de Informações do Operador

A ilustração a seguir mostra o roteamento interno e o conector do cabo do painel de informações do operador.



Conexões do Cabo VGA

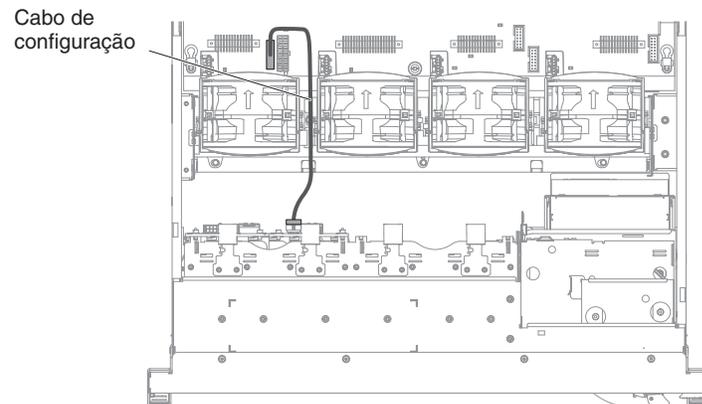
A seguinte ilustração mostra o roteamento interno e os conectores para os cabos video graphic adapter (VGA).



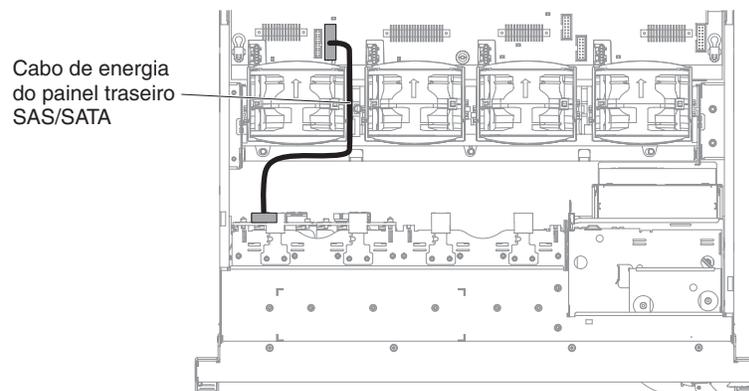
Conexão de Cabo de Unidade de Disco Rígido de 2,5 Polegadas

Modelo com Capacidade para 8 Unidades

Conexão do Cabo de Configuração: A ilustração a seguir mostra o roteamento interno para o cabo de configuração.



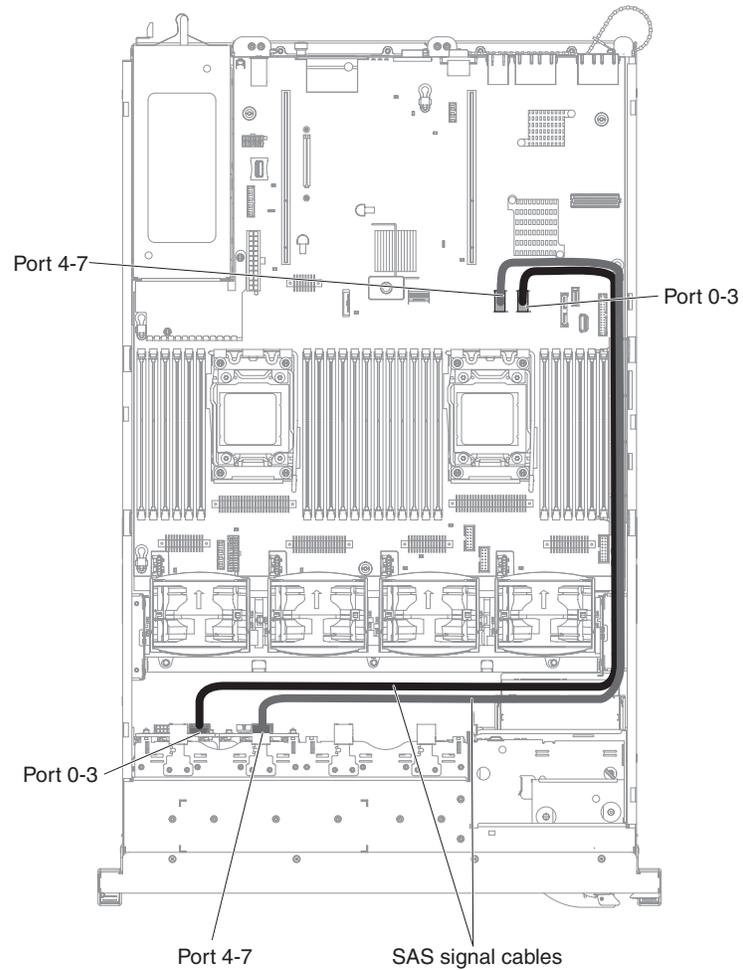
Conexão de Cabo de Energia: A ilustração a seguir mostra o roteamento interno para o cabo de energia da unidade de disco rígido.



Conexão de Cabo de Unidade de Disco Rígido: A ilustração a seguir mostra o roteamento interno e os conectores para os dois cabos de sinal SAS.

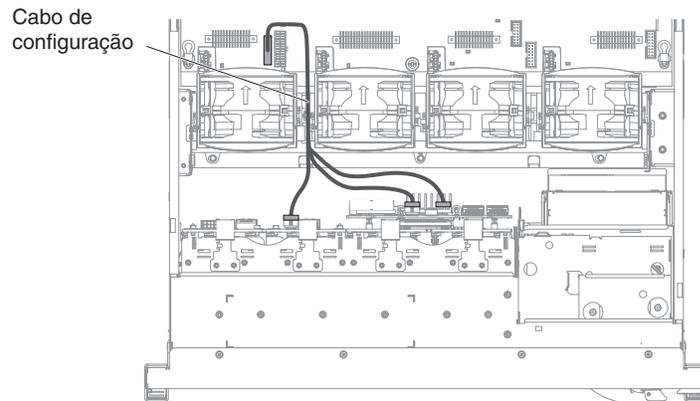
Notas:

1. Para conectar os cabos de sinal SAS, certifique-se de primeiro conectar o cabo de sinal e, em seguida, o cabo de energia e o cabo de configuração.
2. Para desconectar os cabos de sinal SAS, certifique-se de primeiro desconectar o cabo de energia e depois o cabo de sinal e o cabo de configuração.

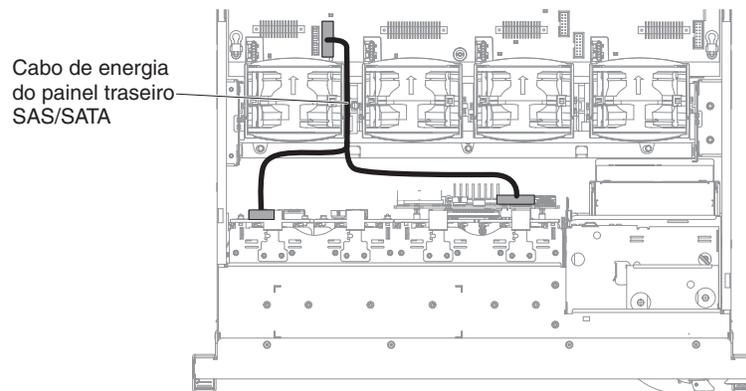


Modelo com Capacidade para 16 Unidades

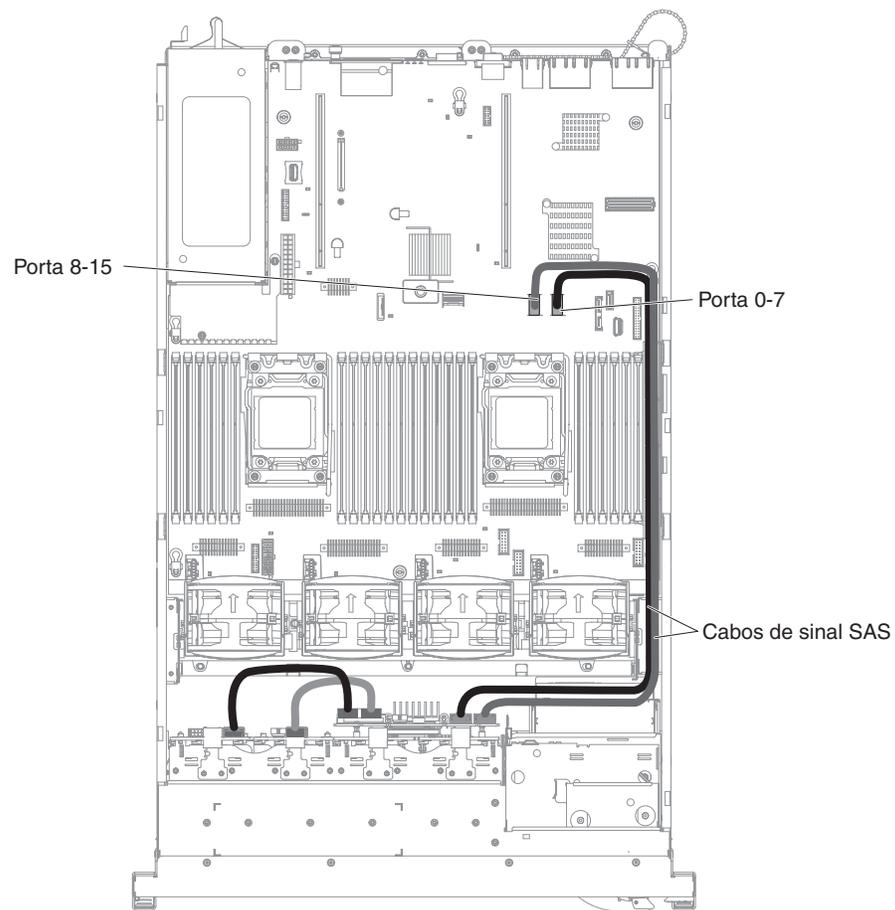
Conexão do Cabo de Configuração: A ilustração a seguir mostra o roteamento interno para o cabo de configuração.



Conexão de Cabo de Energia: A ilustração a seguir mostra o roteamento interno para o cabo de energia da unidade de disco rígido.



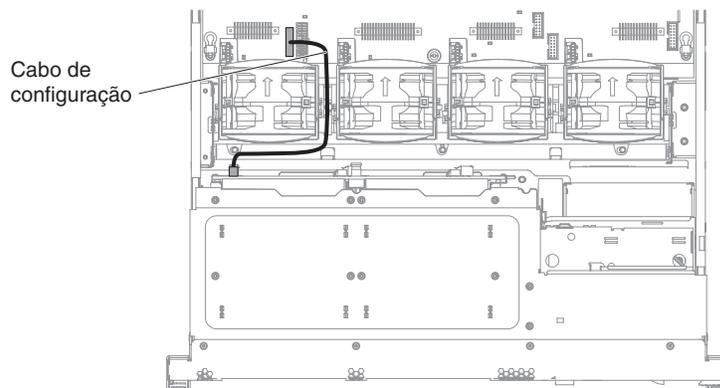
Conexão de Cabo de Unidade de Disco Rígido: A ilustração a seguir mostra o roteamento interno e os conectores para os dois cabos de sinal SAS.



Conexão do Cabo de Unidade de Disco Rígido de 3,5 Polegadas

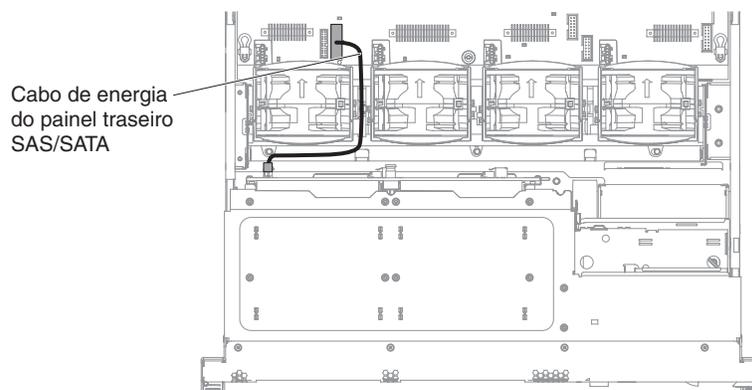
Conexão do Cabo de Configuração

A ilustração a seguir mostra o roteamento interno para o cabo de configuração.



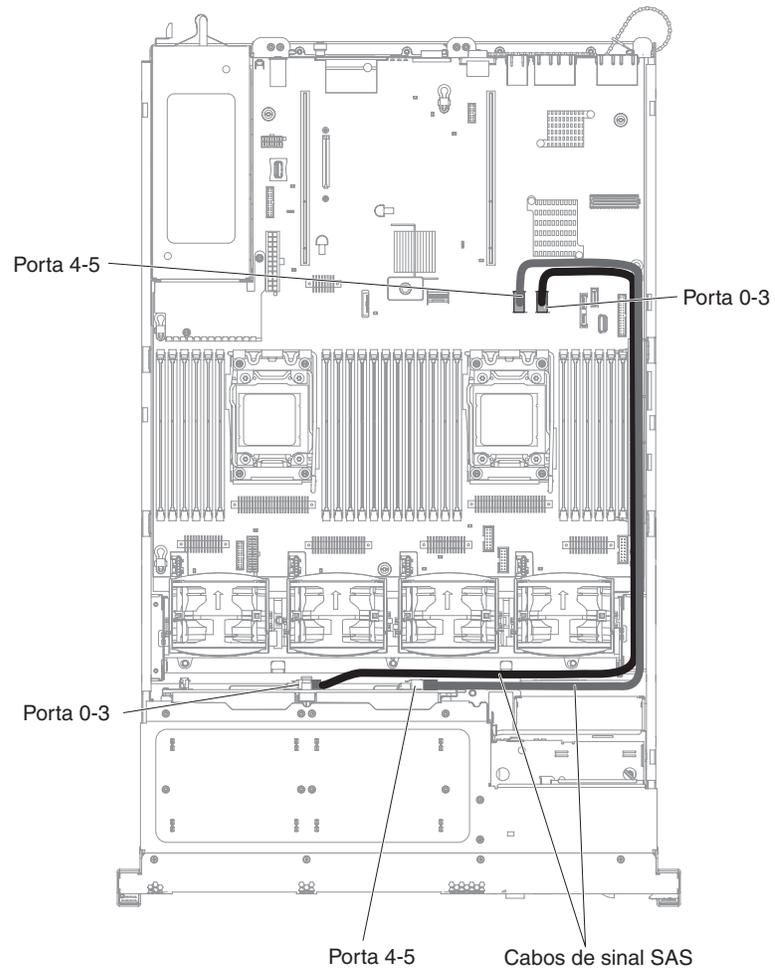
Conexão de Cabo de Energia

A ilustração a seguir mostra o roteamento interno para o cabo de energia da unidade de disco rígido.



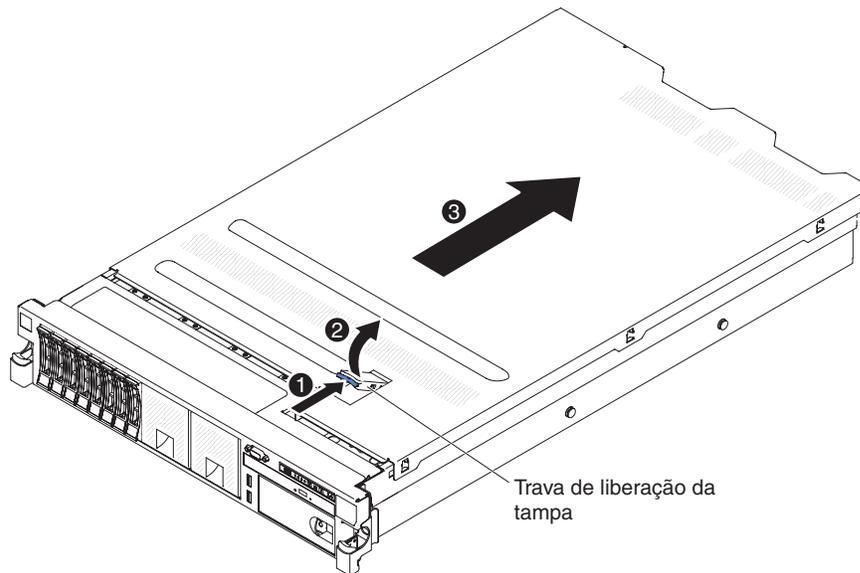
Conexão de Cabo de Unidade de Disco Rígido

A ilustração a seguir mostra o roteamento interno e os conectores para os dois cabos de sinal SAS.



Removendo a Tampa

A ilustração a seguir mostra como remover a tampa.



Importante: antes de instalar o hardware opcional, certifique-se de que o servidor esteja funcionando corretamente. Inicie o servidor e verifique se o sistema operacional inicia, se um sistema operacional está instalado ou se um código de erro 19990305 é exibido, indicando que um sistema operacional não foi localizado, mas o servidor está funcionando corretamente mesmo assim. Se o servidor não estiver funcionando corretamente, consulte o *Guia de Serviços e Determinação de Problemas* para obter informações de diagnóstico.

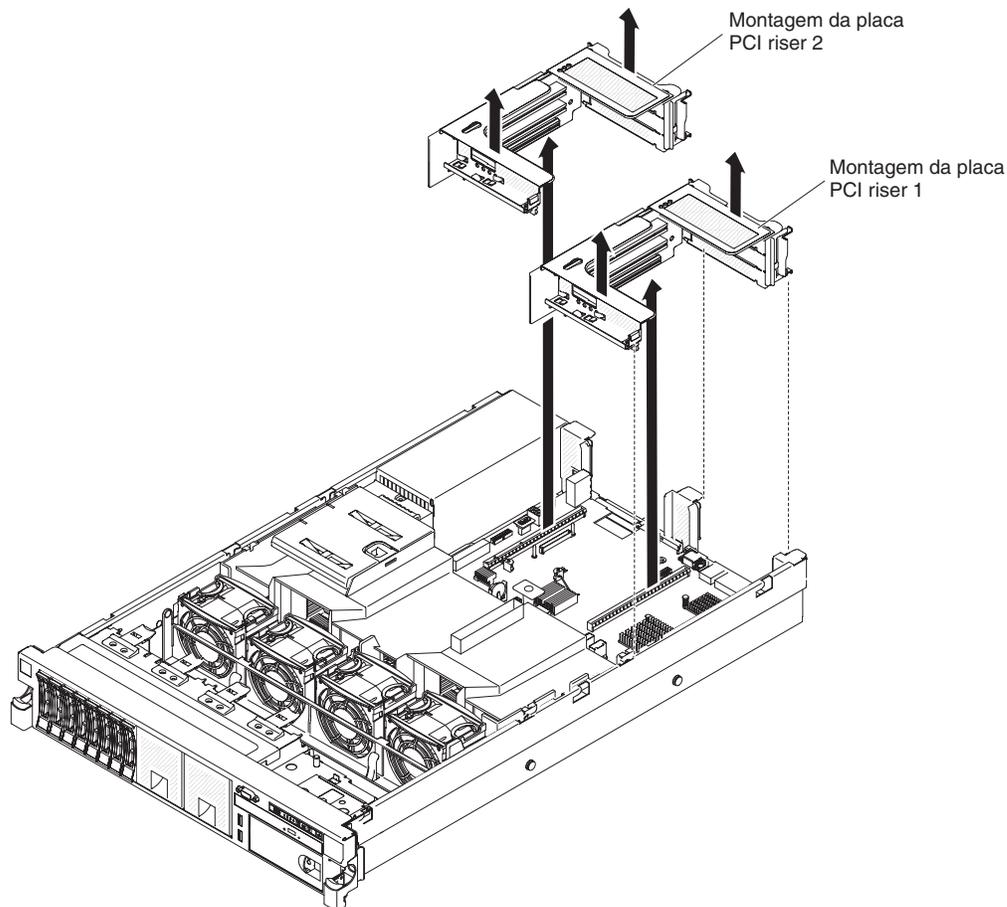
Para remover o tampa, conclua as seguintes etapas:

1. Leia as informações de segurança, que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 41.
2. Se você estiver planejando visualizar os LEDs de erro que estão na placa-mãe e nos componentes, deixe o servidor conectado à energia e vá diretamente para a etapa 4.
3. Se você estiver planejando instalar ou remover um microprocessador, um módulo de memória, um adaptador PCI, a bateria ou dispositivo opcional não hot swap, desligue o servidor e todos os dispositivos conectados e desconecte todos os cabos externos e os cabos de energia (consulte “Desligando o servidor” na página 29).
4. Pressione a trava azul **1** na parte superior (no centro da parte frontal do servidor) e levante a trava de liberação da tampa **2**. Deslize a tampa em direção à parte traseira **3** e levante a tampa do servidor. Deixe a tampa de lado.

Atenção: Para obter resfriamento e fluxo de ar adequados e evitar danificar componentes do servidor, recoloque a tampa antes de ligar o servidor. Se você operar o servidor por períodos prolongados (acima de 30 minutos) com a tampa removida, o IMM desligará o servidor.

Removendo uma Montagem da Placa PCI Riser

O servidor é fornecido com um conjunto da placa riser (com opção para incluir mais um) e cada um contém de dois a três slots PCI. Consulte <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/> para obter uma lista de montagens de placa riser que você pode utilizar com o servidor.



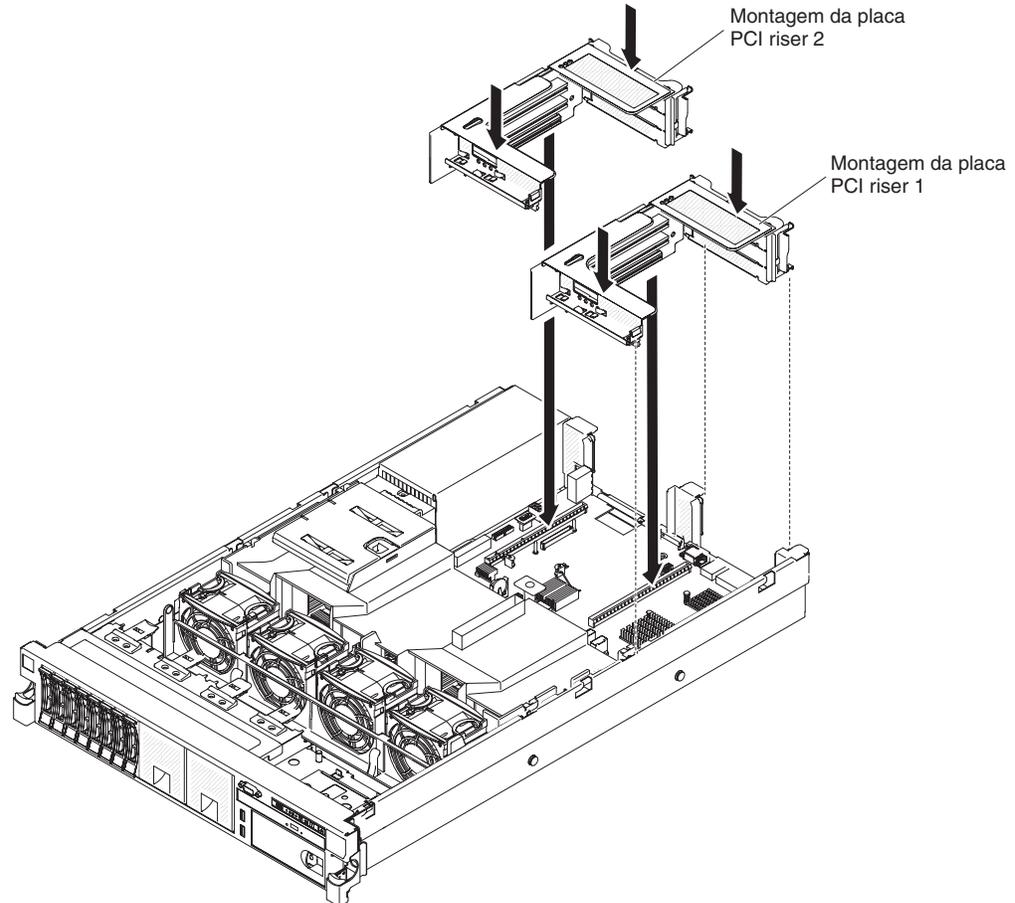
Para remover a montagem da riser card, execute as etapas a seguir:

1. Leia as informações de segurança, que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 41.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos, e desconecte o cabo de energia e todos os cabos externos.
3. Remova a tampa (consulte “Removendo a Tampa” na página 56).
4. Segure a montagem pela presilha frontal e borda posterior e levante-a para removê-la do servidor. Coloque a montagem da placa riser em uma superfície de proteção estática e plana.

Instalando uma Montagem da Placa PCI Riser

Para instalar uma montagem de placa riser PCI, execute as etapas a seguir.

Nota: As figuras neste documento podem ser um pouco diferentes do seu hardware.

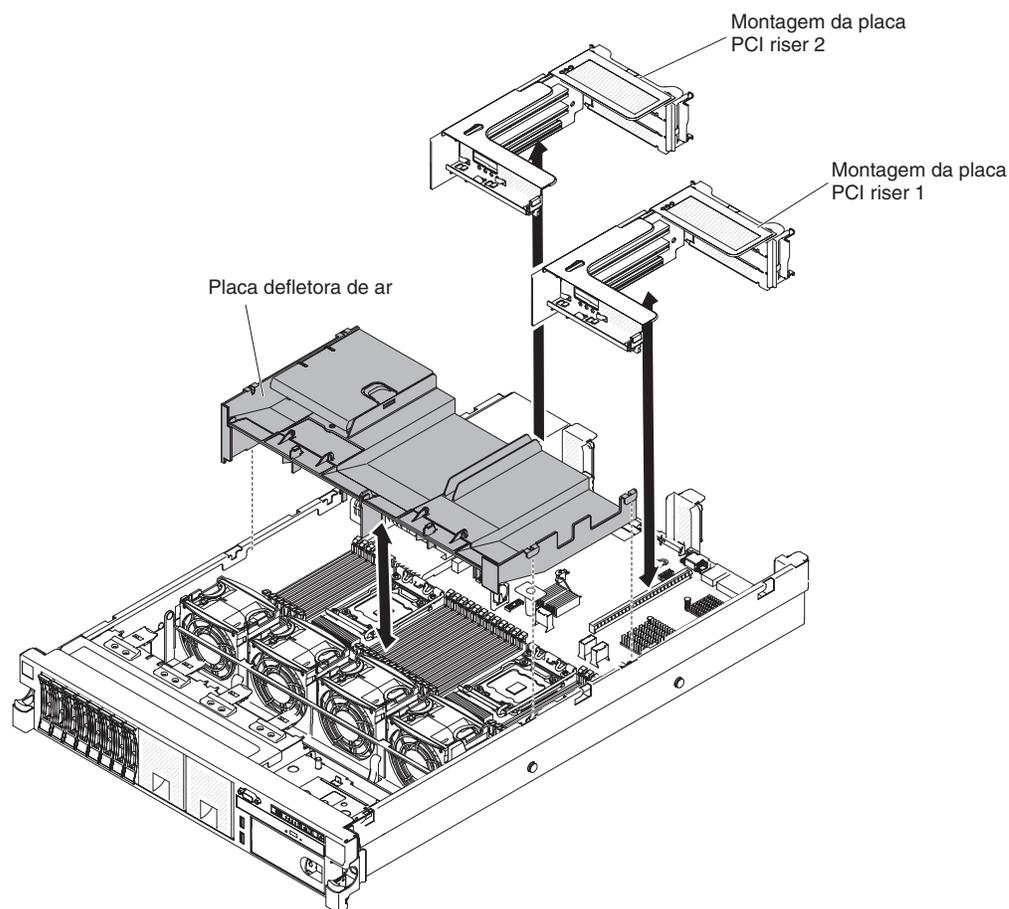


1. Leia as informações de segurança, que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 41.
2. Certifique-se de que o servidor e todos os dispositivos periféricos estejam desligados e de que os fios de alimentação e todos os cabos externos estejam desconectados.
3. Reinstale os adaptadores e reconecte os cabos internos removidos em outros procedimentos.
4. Alinhe a montagem da placa riser PCI com o conector da placa riser PCI selecionada na placa-mãe:
 - Conector de placa riser PCI 1: Ajuste cuidadosamente os dois intervalos de alinhamento no lado da montagem até os dois suportes de alinhamento no lado do chassi.
 - Conector de placa riser PCI 2: Alinhe cuidadosamente a extremidade da parte inferior (a extremidade de contato) da montagem da placa riser com o conector da placa riser PCI na placa-mãe.
5. Pressione a montagem para baixo. Certifique-se de que a montagem da placa riser esteja completamente ajustada no conector da placa riser na placa-mãe.

Se você tiver outros dispositivos para instalar, faça isso agora. Caso contrário, acesse “Concluindo a instalação” na página 106.

Removendo a Placa Defletora de Ar

Ao trabalhar com alguns dispositivos opcionais, primeiramente você deve remover a placa defletora de ar do para acessar determinados componentes ou conectores na placa-mãe. A ilustração a seguir mostra como remover a placa defletora de ar.



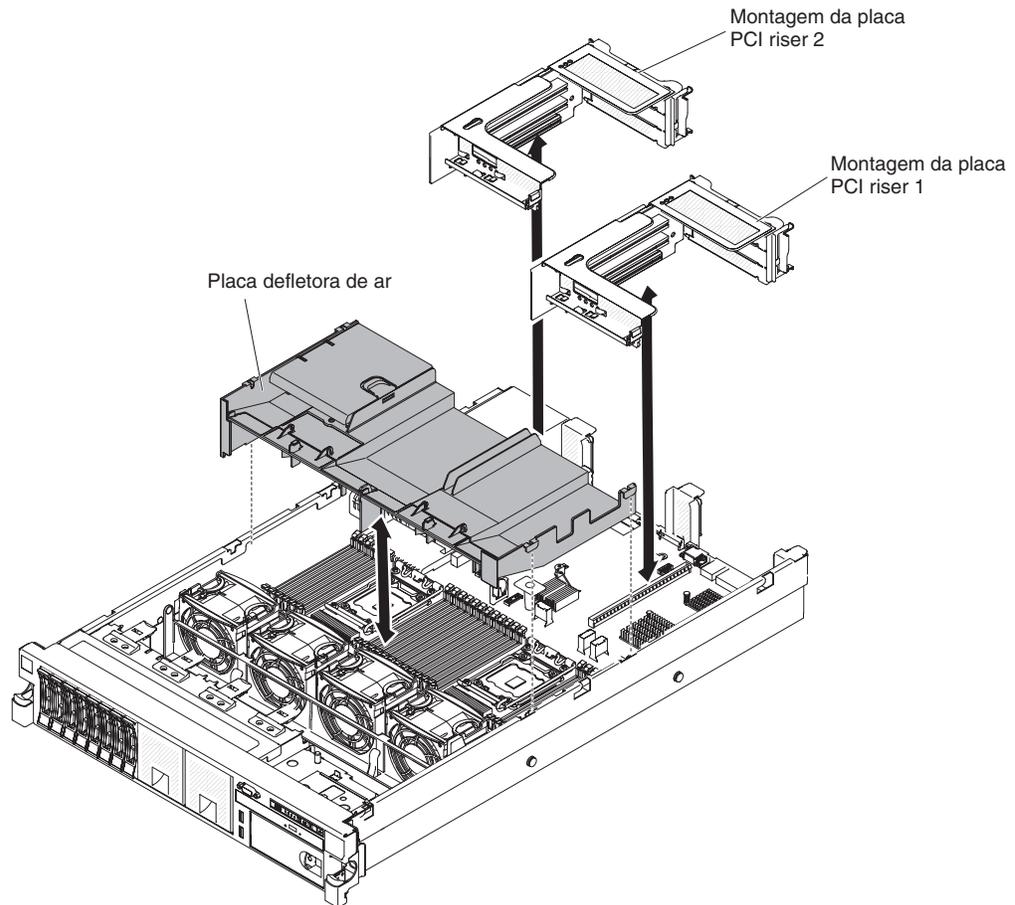
Para remover a placa defletora de ar, conclua as seguintes etapas:

1. Leia as informações de segurança, que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 41.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte todos os cabos de energia e cabos externos (consulte “Desligando o servidor” na página 29).
3. Remova a tampa (consulte “Removendo a Tampa” na página 56).
4. Remova a montagem da placa riser PCI 1, se necessário (consulte “Removendo uma Montagem da Placa PCI Riser” na página 57).
5. Coloque seus dedos nas partes frontal e traseira da parte superior da placa defletora de ar e retire-a do servidor.

Atenção: Para resfriamento e fluxo de ar adequados, substitua todas as placas defletoras de ar antes de ligar o servidor. Operar o servidor com qualquer placa defletora de ar removida pode danificar os componentes do servidor.

Instalando a Placa Defletora de Ar

A ilustração a seguir mostra como instalar a placa defletora de ar.



Para instalar a placa defletora de ar, conclua as seguintes etapas:

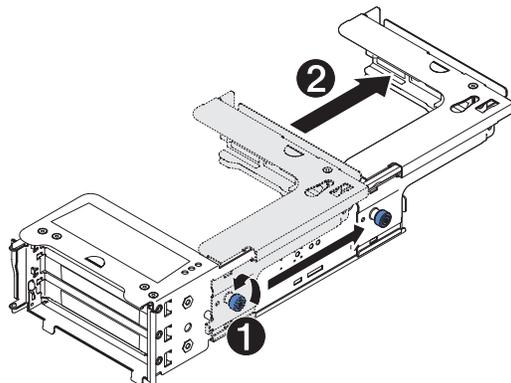
1. Leia as informações de segurança, que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 41.
2. Certifique-se de que o servidor e os dispositivos periféricos estejam desligados (consulte “Desligando o servidor” na página 29) e de que todos os cabos de energia e cabos externos estejam desconectados.
3. Remova a tampa (consulte “Removendo a Tampa” na página 56).
4. Certifique-se de que o conjunto da placa riser PCI 1 seja removido se ele estiver na posição longa e sobre a placa defletora de ar (consulte “Removendo uma Montagem da Placa PCI Riser” na página 57).
5. Alinhe a placa defletora de ar com os dois slots em ambos os lados do chassi.
6. Abaixee a placa defletora de ar no lugar.
7. Instale a montagem da placa riser PCI 1, se necessário (consulte “Instalando uma Montagem da Placa PCI Riser” na página 58).

Atenção: Para um resfriamento e um fluxo de ar adequados, substitua a placa defletora de ar antes de ligar o servidor. A operação do servidor com a placa defletora de ar removida por danificar os componentes do servidor.

Estendendo um Conjunto da Placa Riser PCI

Nota: Se não for necessário capturar a placa do adaptador com o suporte do adaptador de comprimento integral ao instalar placas do adaptador de comprimento médio.

Se você estiver instalando um adaptador de comprimento integral no slot PCI de placa riser superior, primeiro você deve estender o conjunto da placa riser PCI.

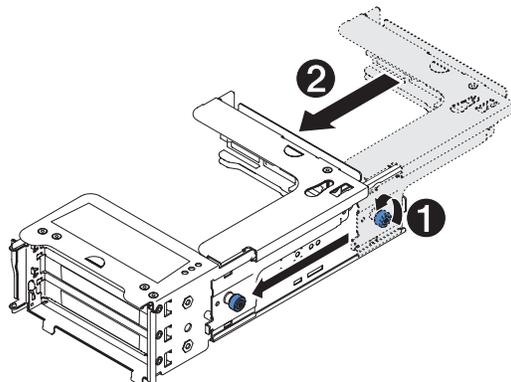


Para estender o conjunto da placa riser, conclua as seguintes etapas:

1. Oriente a montagem da placa riser conforme mostrado.
2. Gire o parafuso de orelha **1**, que está próximo à extremidade do slot PCI, no sentido anti-horário e estenda o conjunto da placa riser PCI **2**.
3. Aperte o parafuso de aperto manual.
4. Retorne às instruções de instalação do adaptador.

Reduzindo um Conjunto de Placa Riser PCI (para Adaptadores de Comprimento Médio)

Se você estiver removendo um adaptador de comprimento integral no slot PCI da placa riser superior e o substituirá por um adaptador mais curto ou nenhum adaptador, você deve reduzir o conjunto da placa riser PCI de comprimento integral.



Para reduzir o conjunto da placa riser PCI de comprimento integral, conclua as seguintes etapas:

1. Gire o parafuso de orelha **1**, que está distante da extremidade do slot PCI, no sentido anti-horário e reduza o conjunto da placa riser PCI **2**.
2. Aperte o parafuso de aperto manual.

- Volte para “Instalando um Adaptador PCI” ou “Instalando uma Montagem da Placa PCI Riser” na página 58, conforme aplicável.

Instalando um Adaptador PCI

A ilustração a seguir mostra os slots de expansão do adaptador PCI da parte posterior do servidor.

Maximal card dimension supported in each slot (rear view)

1	Full height , up to full length	4	Full height , up to full length
2	Full height, half length	5	Full height , up to full length
3	Full height, half length	6	Full height, half length

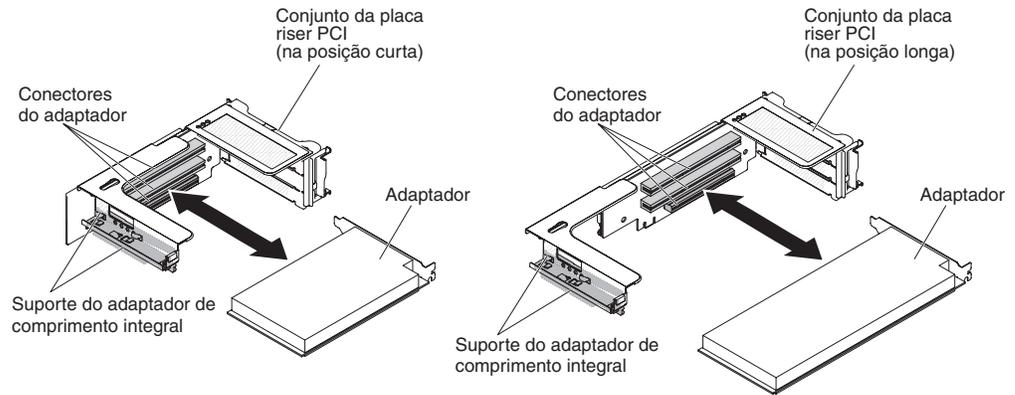
(Riser 1)

(Riser 2)

As notas a seguir descrevem os tipos de adaptadores que o servidor suporta e outras informações que devem ser consideradas ao instalar um adaptador:

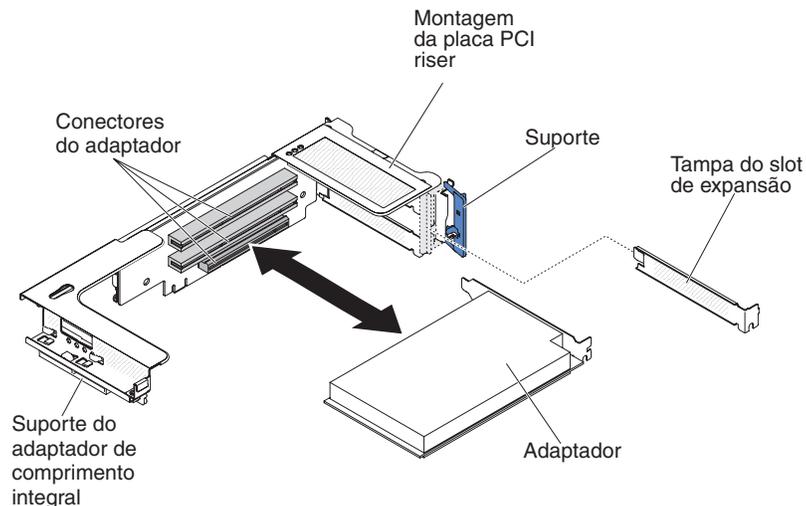
- Para confirmar se o servidor suporta o adaptador que você está instalando, consulte <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Localize a documentação fornecida com o adaptador e siga essas instruções além das instruções nessa seção.
- O servidor fornece dois conectores SAS internos e dois slots de placa riser PCI SAS/SATA na placa-mãe. Consulte “Conectores de Dispositivos Opcionais da Placa-Mãe” na página 38 para obter a localização do conector RAID SAS/SATA interno e dos slots de placa riser RAID SAS/SATA. É possível instalar um adaptador IBM ServeRAID SAS/SATA opcional no slot. Para obter informações de configuração, consulte a documentação do ServeRAID em <http://www.ibm.com/systems/support/>,
- Alguns adaptadores de vídeo de alto desempenho são suportados pelo servidor. Consulte <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/> para obter mais informações.
- Não configure a resolução máxima do adaptador de vídeo digital para acima de 1600 x 1200 a 75 Hz para um monitor LCD. Essa é a resolução mais alta suportada para qualquer adaptador de vídeo de complemento que possa ser instalado no servidor.
- Não instale módulos de memória com mais de 128 GB quando o Quadro 600 estiver instalado.
- Nenhum conector de saída de vídeo de alta definição ou conector estéreo em nenhum adaptador de vídeo de complemento é suportado
- O servidor não suporta adaptadores PCI de comprimento integral e altura integral ou adaptadores PCI de 5V de legado.
- Quando instalar qualquer adaptador PCI, os cabos de energia deverão ser desconectados da fonte de alimentação antes de remover o conjunto da placa riser PCI Express e o conjunto da placa riser PCI-X. Caso contrário, o sinal do evento de gerenciamento de energia ativa será desativado pela lógica da placa-mãe e o recurso Wake on LAN poderá não funcionar. Entretanto, após o servidor ser ligado localmente, o sinal do evento de gerenciamento de energia ativo do gerenciador de energia ativo será ativado pela lógica da placa-mãe.

A ilustração a seguir mostra os conectores do adaptador na montagem da placa riser PCI.



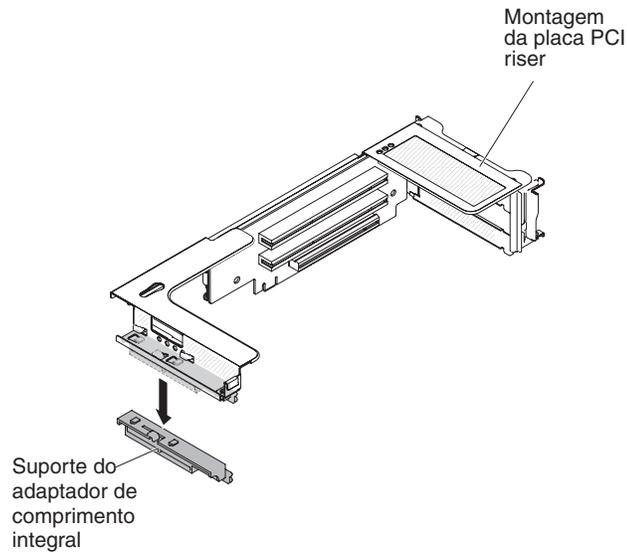
Para instalar um adaptador PCI, execute as etapas a seguir:

1. Leia as informações de segurança, que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 41.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte todos os cabos de energia e cabos externos (consulte “Desligando o servidor” na página 29).
3. Remova a tampa (consulte “Removendo a Tampa” na página 56).
4. Determine qual intervalo de expansão será utilizado para o adaptador.
5. Se você estiver instalando um adaptador no slot de expansão PCI 1, 2 ou 3, remova o conjunto da placa riser PCI 1; se você estiver instalando um adaptador no slot de expansão PCI 4, 5 ou 6, remova o conjunto da placa riser PCI 2. Consulte o “Removendo uma Montagem da Placa PCI Riser” na página 57.
6. Gire o suporte para fora do caminho.
7. Deslize a tampa do intervalo de expansão para fora do intervalo de expansão da montagem da placa riser PCI.

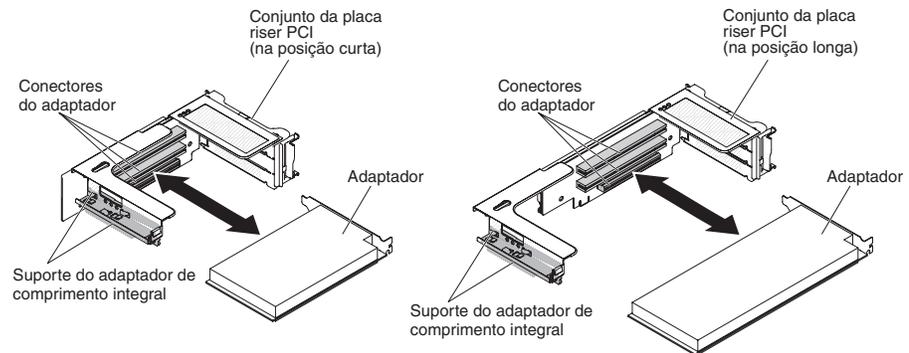


8. Instale o adaptador:
 - a. Para o riser 1: se o adaptador for um adaptador de comprimento integral para o slot de expansão superior na placa riser, remova o suporte do adaptador de comprimento integral do parte inferior do topo do conjunto da placa riser e o insira na extremidade do slot de expansão superior do conjunto da placa riser. Consulte “Estendendo um Conjunto da Placa Riser PCI” na página 61 para obter instruções.

- b. Para o riser 2: se o adaptador for um adaptador de comprimento integral para o slot de expansão superior na placa riser, por padrão o suporte estará no compartimento. Insira-a no final do slot de expansão superior do conjunto da placa riser. Consulte “Estendendo um Conjunto da Placa Riser PCI” na página 61 para obter instruções.



- c. Alinhe o adaptador com o conector PCI na placa riser e a guia na extremidade externa da montagem da placa riser.
- d. Pressione o adaptador com firmeza no conector PCI na placa riser.

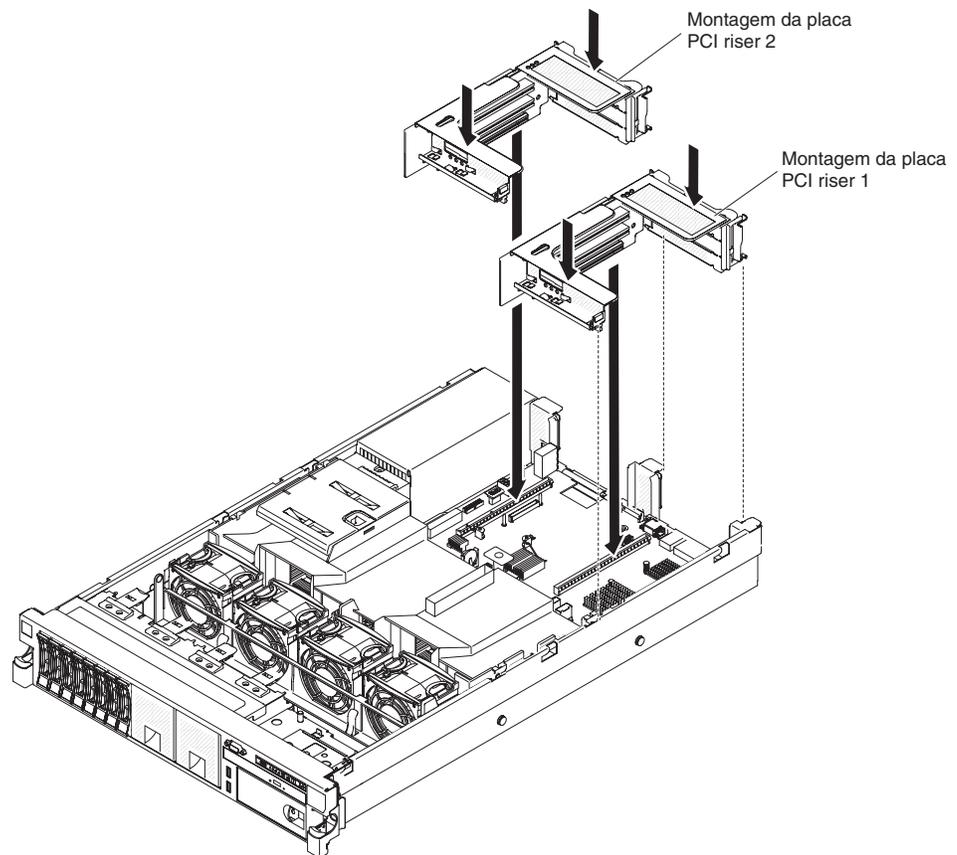


9. Conecte os cabos necessários ao adaptador.

Atenção:

- Ao rotear os cabos, não bloqueie nenhum conector ou espaço ventilado ao redor dos ventiladores.
- Certifique-se de que os cabos não sejam roteados na parte superior dos componentes que estão embaixo da montagem da placa riser PCI.
- Certifique-se de que os cabos não estejam apertados pelos componentes de servidor.

10. Alinhe a montagem da placa riser PCI com o conector da placa riser PCI selecionada na placa-mãe.

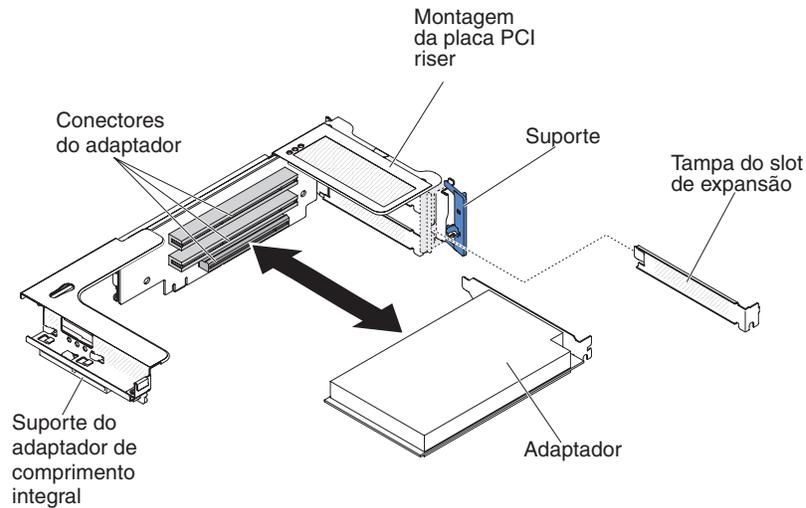


- Conector da placa riser PCI 1: Ajuste cuidadosamente os dois intervalos de alinhamento no lado da montagem até os dois suportes de alinhamento no lado do chassi; alinhe a parte traseira da montagem com as guias na parte traseira do servidor.
 - Conector da placa riser PCI 2: Alinhe cuidadosamente a extremidade da parte inferior (a extremidade de contato) da montagem da placa riser com o conector da placa riser PCI na placa-mãe; alinhe a parte traseira da montagem com as guias na parte traseira do servidor.
11. Pressione a montagem para baixo. Certifique-se de que a montagem da placa riser esteja totalmente instalada no conector da placa riser PCI na placa-mãe.
 12. Execute as tarefas de configuração exigidas para o adaptador.

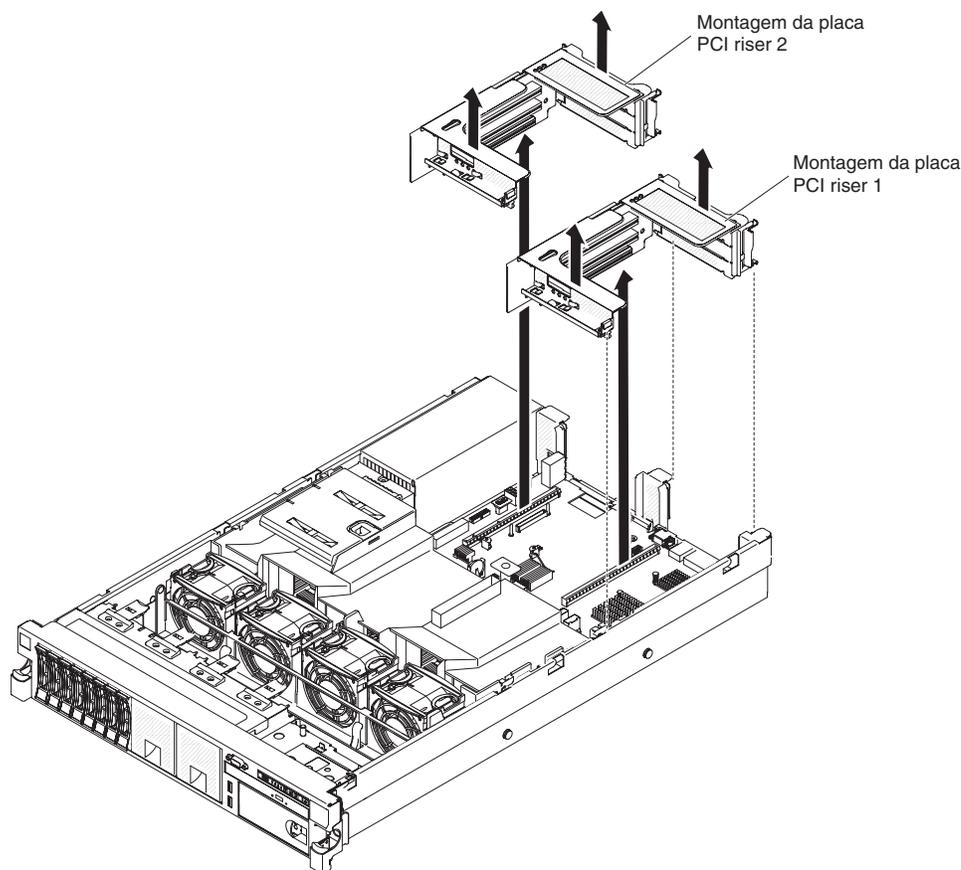
Se você tiver outros dispositivos para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, acesse “Concluindo a instalação” na página 106.

Removendo um adaptador PCI

Para remover um adaptador de uma montagem de placa riser PCI, conclua as etapas a seguir.



1. Leia as informações de segurança, que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 41.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte todos os cabos de energia e cabos externos (consulte “Desligando o servidor” na página 29).
3. Pressione as travas laterais esquerda e direita do rack e deslize o servidor para fora do gabinete do rack até que os dois trilhos deslizantes travem; então, remova a tampa (consulte “Removendo a Tampa” na página 56).



4. Remova a montagem da placa riser PCI que contém o adaptador (consulte “Removendo uma Montagem da Placa PCI Riser” na página 57).
5. Desconecte todos os cabos do adaptador (anote o roteamento dos cabos, no caso de você reinstalar o adaptador posteriormente).
6. Segure com cuidado o adaptador pela borda superior ou pelos cantos superiores e puxe o adaptador do slot de expansão PCI.

Se você tiver outros dispositivos para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, acesse “Concluindo a instalação” na página 106.

Instalando uma unidade de disco rígido

As notas a seguir descrevem o tipo de unidades de disco rígido que o servidor suporta e outras informações que você deve considerar ao instalar uma unidade.

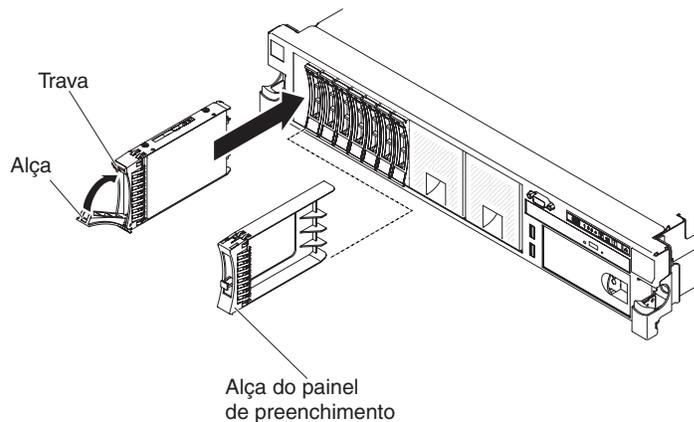
Importante: Não instale a unidade de disco rígido SCSI neste servidor.

- Certifique-se de que os dispositivos que estão sendo instalados sejam suportados. Para obter uma lista dos dispositivos opcionais suportados para o servidor, consulte <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Certifique-se de ter todos os cabos e outros equipamentos que estejam especificados na documentação fornecida com a unidade.
- Localize a documentação fornecida com a unidade de disco rígido e siga as instruções além das instruções contidas neste capítulo.
- O servidor suporta seis unidades de disco rígido hot-swap de 3,5 polegadas ou oito de 2,5 polegadas instaladas nas bandejas de unidade de disco rígido

Ultra-Slim. Um kit de unidade de disco rígido de 2,5 polegadas do compartimento de 8 unidades opcional está disponível para os modelos de servidores com capacidade para 16 unidades. Para obter uma lista de unidades de disco rígido suportadas, consulte <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.

- Todas as unidades de hot swap no servidor devem ter a mesma taxa de velocidade de rendimento do processamento. O uso de unidades de disco rígido com classificações de velocidade diferentes fará com que todas as unidades operem à velocidade de rendimento da unidade mais lenta.
- O ID designado a cada compartimento está impresso na parte frontal do servidor, acima do compartimento de unidade.

A ilustração a seguir mostra como instalar uma unidade de disco rígido hot swap.



Para instalar uma unidade em um compartimento hot swap, conclua as seguintes etapas.

Atenção: Para manter a refrigeração adequada do sistema, não opere o servidor por mais de dez minutos sem que uma unidade ou um painel de preenchimento esteja instalado em cada compartimento.

1. Leia as informações de segurança que começam na página vii, “Diretrizes de Instalação” na página 41, e “Manuseando Dispositivos Sensíveis à Estática” na página 43.
2. Remova o painel de preenchimento de um dos compartimentos hot-swap vazios: segure a alça do painel de preenchimento e puxe o painel de preenchimento para fora do servidor.
3. Instale a unidade de disco rígido no compartimento de hot swap:
 - a. Oriente a unidade conforme mostrado na ilustração.
 - b. Verifique se a alça da bandeja está aberta.
 - c. Alinhe a montagem da unidade com os trilhos da guia no compartimento.
 - d. Empurre com cuidado a montagem da unidade no compartimento, até que a unidade pare.
 - e. Empurre a alça da bandeja para a posição fechada (travada).
 - f. Se o sistema estiver ligado, confira o LED de status da unidade de disco rígido para verificar se a unidade de disco rígido está operando corretamente.

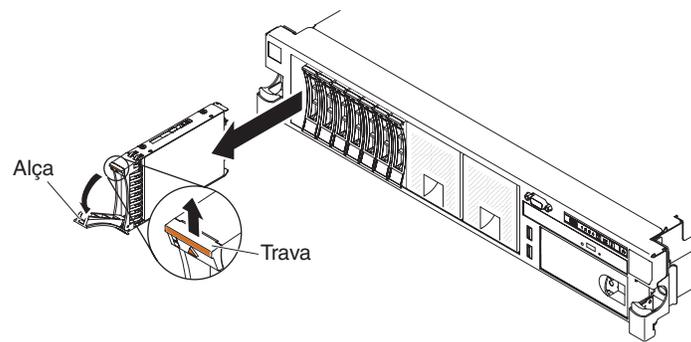
Depois de instalar uma unidade de disco rígido, o LED de atividade verde pisca conforme a unidade gira. O LED âmbar apaga após 1 minuto mais ou

menos. Se a nova unidade começar a ser reconstruída, o LED âmbar piscará lentamente e o LED de atividade verde permanecerá aceso durante o processo de reconstrução. Se o LED âmbar permanecer aceso, consulte o *Guia de Serviços e Determinação de Problemas* no CD de *Documentação* da IBM para obter as soluções de problemas de unidade de disco rígido.

Nota: Pode ser preciso reconfigurar as matrizes de disco depois de instalar as unidades de disco rígido. Consulte a documentação RAID no CD do IBM *ServeRAID Support* para obter informações sobre controladores RAID.

Se você tiver outros dispositivos para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, acesse “Concluindo a instalação” na página 106.

Removendo uma unidade de disco rígido



Para remover uma unidade de disco rígido hot swap, execute as etapas a seguir:

1. Leia as informações de segurança que começam na página vii, “Diretrizes de Instalação” na página 41, e “Manuseando Dispositivos Sensíveis à Estática” na página 43.
2. Pressione a trava de liberação para cima, na parte superior da frente da unidade.
3. Mova a alça na unidade para a posição aberta (perpendicular à unidade).
4. Puxe a montagem da unidade hot swap para fora do compartimento aproximadamente 25 mm. Aguarde cerca de 45 segundos enquanto a unidade gira para baixo antes de remover completamente a montagem da unidade do compartimento.

Nota: Pode ser necessário reconfigurar as matrizes de discos após a remoção de uma unidade de disco rígido. Consulte a documentação RAID no CD do IBM *ServeRAID Support* para obter informações sobre controladores RAID.

Se você tiver outros dispositivos para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, acesse “Concluindo a instalação” na página 106.

Instalando uma HDD SAS/SATA 8 Pac opcional

Se o servidor for um modelo com capacidade de 16 unidades com oito compartimentos de unidade de disco rígido instalados, é possível instalar uma opção de 8 unidades de HDD SAS/SATA hot-swap do IBM System x3650 M4. Consulte <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/> para obter

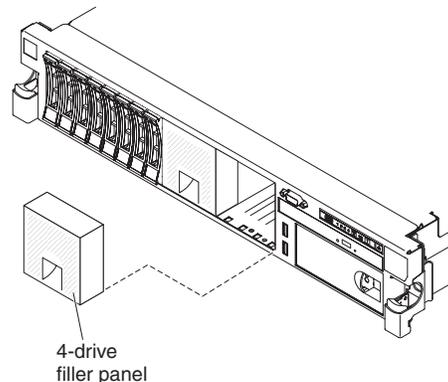
uma lista de dispositivos opcionais suportados. Para solicitar um SAS/SATA 8 Pac HDD opcional, entre em contato com seu representante de marketing ou revendedor autorizado IBM.

O kit de opções SAS/SATA 8 Pac HDD contém os seguintes componentes:

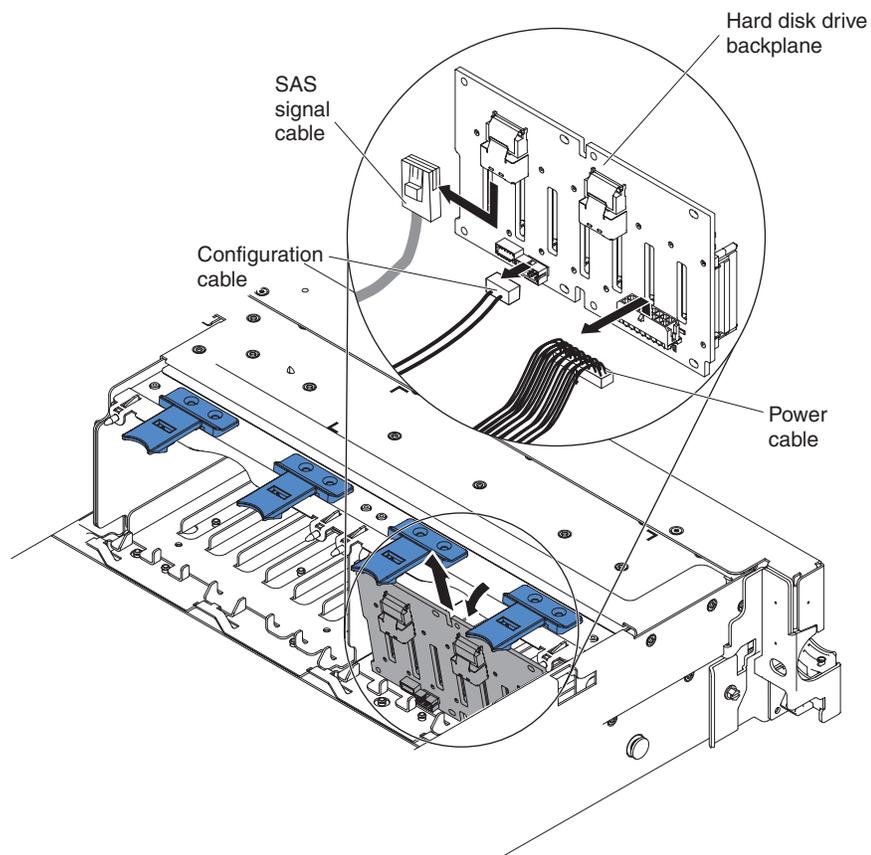
- Um painel traseiro de unidade de disco rígido de 2,5 Pol.
- Um adaptador expensor SAS
- Dois parafusos M3 x 5
- Dois cabos de sinal SAS que são conectados ao adaptador expensor

Para instalar um painel traseiro de unidade de disco rígido opcional de 8 unidades de disco em um modelo de servidor com capacidade para 16 unidades, conclua as etapas a seguir:

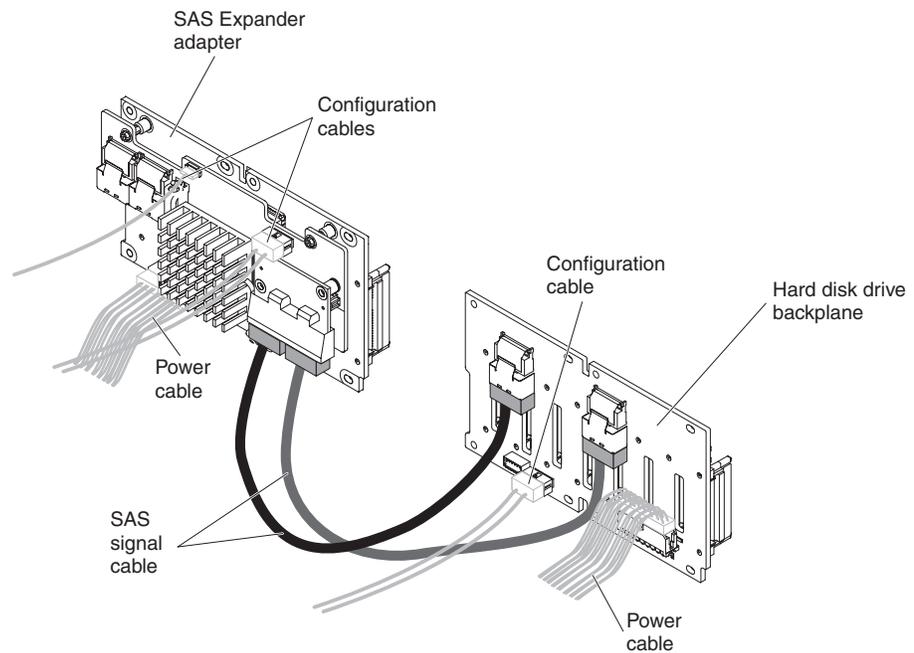
1. Leia as informações de segurança, que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 41.
2. Desligue o servidor e desconecte todos os cabos de energia e cabos externos (consulte “Desligando o servidor” na página 29).
3. Remova a tampa do servidor (consulte “Removendo a Tampa” na página 56).
4. Remova os painéis de preenchimento de 4 unidades que está à direita do compartimento de unidade 8, embaixo dos IDs de 8 a 15 no painel frontal.



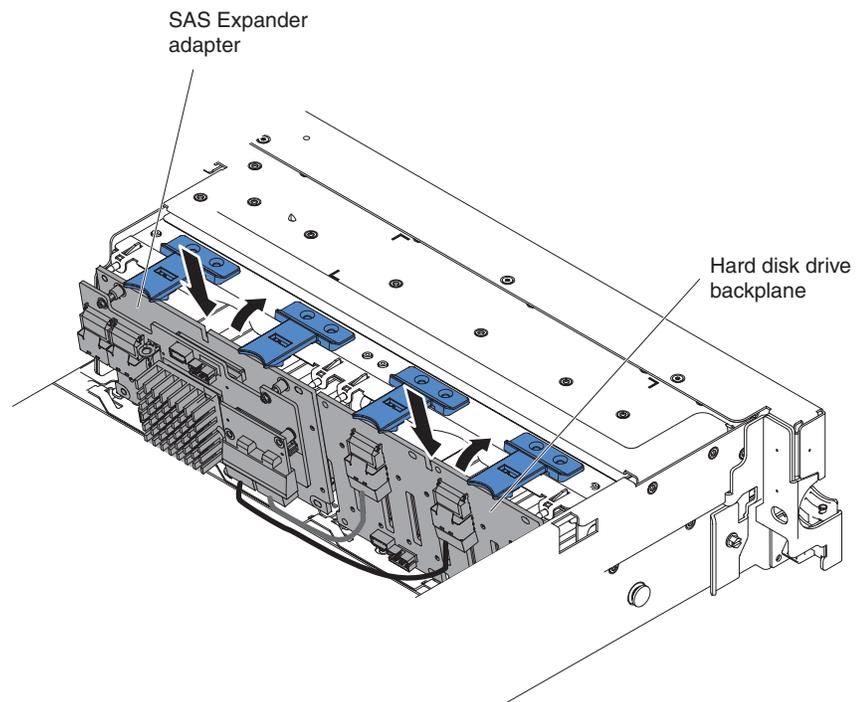
5. Para obter mais espaço de trabalho, remova os ventiladores 2 e 3 (consulte “Removendo um Ventilador Hot-swap Dual-motor” na página 96).
6. Puxe as unidades de disco rígido ou os preenchimentos levemente para fora do servidor para soltá-los dos painéis traseiros. Para obter informações adicionais, consulte “Removendo uma unidade de disco rígido” na página 69.
7. Desconecte os cabos de sinal SAS da placa-mãe. Deixe a outra extremidade dos cabos de sinal SAS conectada aos painéis traseiros das unidades de disco rígido.
8. Em seguida, retire o painel traseiro 1 da unidade de disco rígido do servidor.



- a. Do painel traseiro 1, desconecte os seguintes cabos na ordem listada:
 - Cabo de energia **1**
 - Cabo de sinal SAS **2**
 - Cabo de configuração **3**
 - b. Levante o painel traseiro 1 do servidor, puxando-o na direção da parte traseira do servidor e levantando-o.
9. Instale o novo painel traseiro no slot 2:
- a. Conecte o cabo de sinal SAS no novo painel traseiro 2. O novo painel traseiro é fornecido com o kit opcional.
 - b. Conecte o cabo de configuração no painel traseiro 2.
 - c. Conecte os cabos fornecidos com o kit opcional no painel traseiro 1.

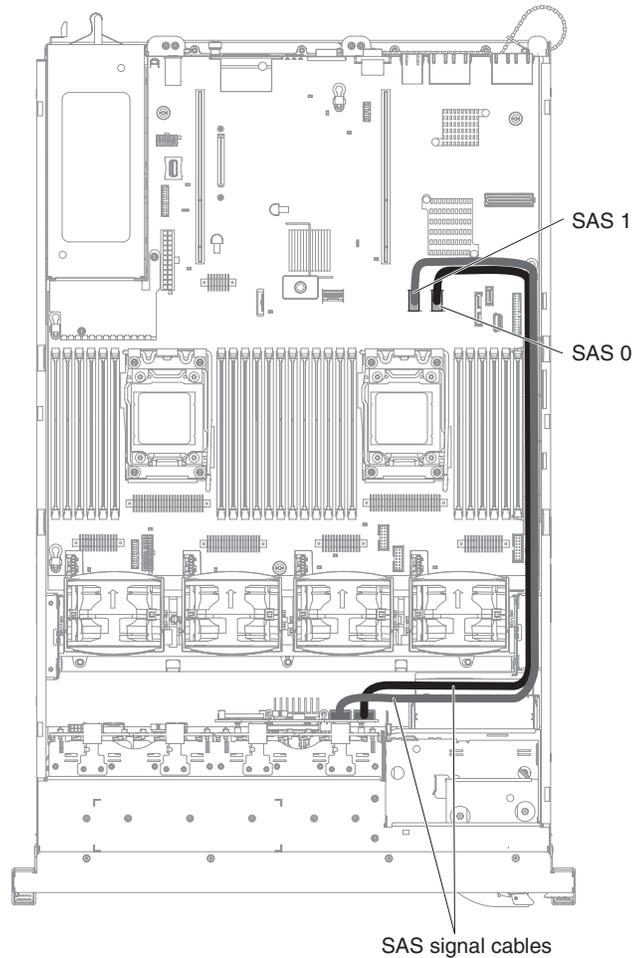


- d. Conecte o cabo de configuração e o cabo de energia de volta no painel traseiro 1.
- e. Incline o novo painel traseiro e coloque a borda inferior nos slots para o painel traseiro 2 no chassi, próximo à unidade ótica.

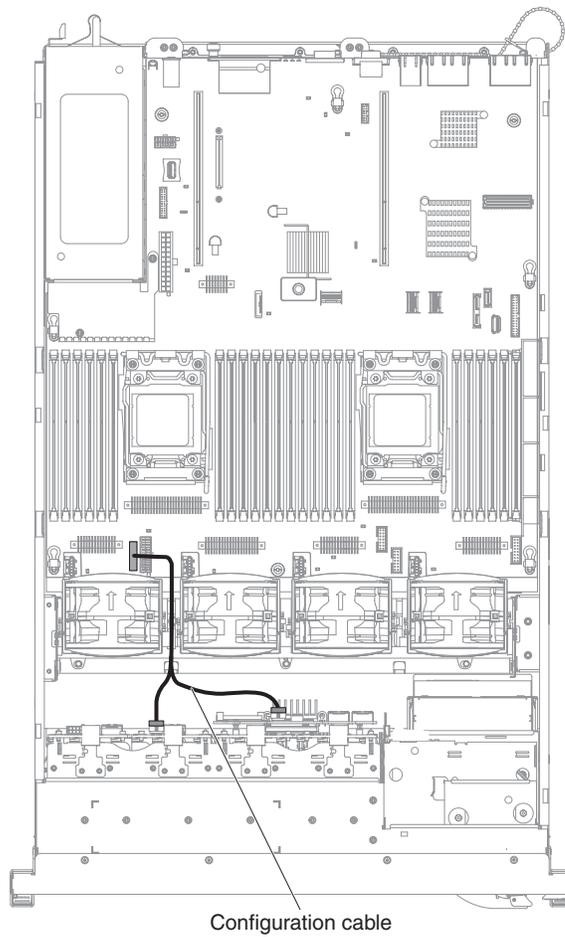


- f. Incline o painel traseiro e coloque a borda inferior nos slots para o painel traseiro 1 no chassi.
- g. Gire o painel traseiro na vertical para que o suporte fique embaixo da trava e das presilhas no chassi e encaixado nos slots do suporte do painel traseiro.

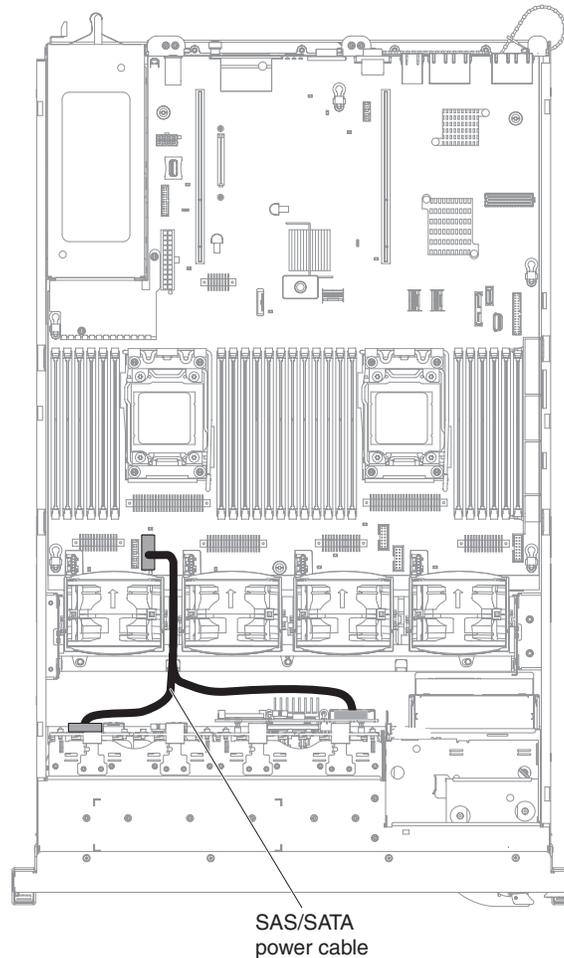
10. Conecte a extremidade solta dos cabos de sinal SAS na placa-mãe. Roteie o cabo embaixo dos recursos de retenção de cabo na placa defletora. Consulte a ilustração.



11. Certifique-se de que o cabo de configuração esteja conectado nos painéis traseiros e na placa-mãe.



12. Certifique-se de que o cabo de energia SAS esteja conectado nos painéis traseiros e na placa-mãe.



13. Se você tiver removido qualquer ventilador, instale-o.
14. Insira o restante das unidades de disco rígido e dos preenchedores nos compartimentos.

Se você tiver outros dispositivos para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, acesse “Concluindo a instalação” na página 106.

Instalando uma unidade de fita opcional

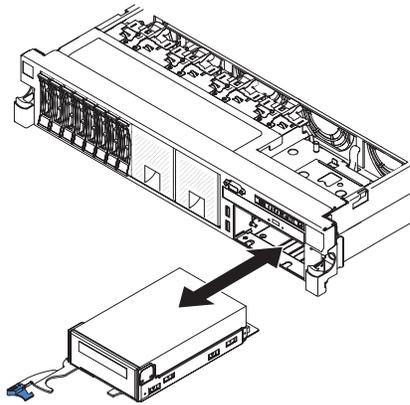
O kit de ativação interna RDX-DDS do IBM System x3650 M4 é usado para instalar uma unidade de fita IBM em um servidor IBM System x3650 M4. O kit de ativação interna RDX-DDS do IBM System x3650 M4 é compatível apenas com as seguintes unidades de fita:

- Unidade de fita IBM DDS Generation 5 (DDS/5) SATA
- Unidade de fita IBM DDS Generation 6 (DDS/6) USB
- IBM RDX USB Removable Hard Disk Drive

O kit de ativação interno RDX-DDS contém os seguintes componentes:

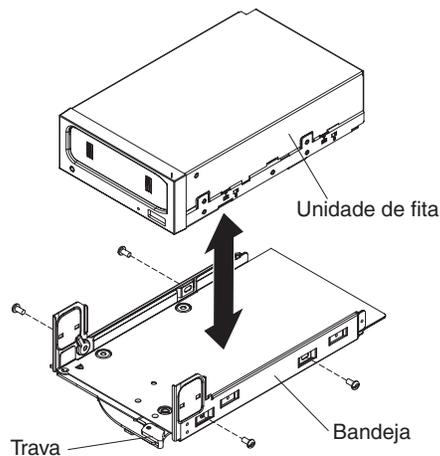
- Uma bandeja de ativação de fita;
- Um cabo de sinal SAS (apenas para unidade de fita USB)
- Um cabo de energia da unidade de fita;
- Quatro parafusos M3 x 6

A ilustração a seguir mostra como instalar uma unidade de fita opcional.

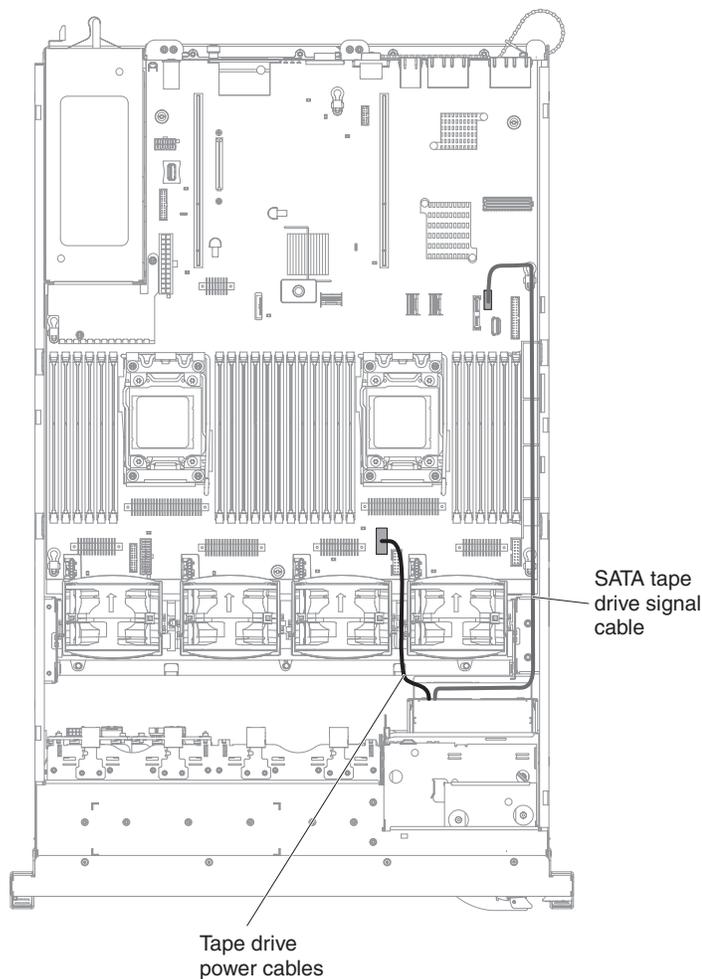


Para instalar uma unidade de fita SATA ou USB, execute as etapas a seguir:

1. Leia as informações de segurança que começam na página vii, “Diretrizes de Instalação” na página 41, e “Manuseando Dispositivos Sensíveis à Estática” na página 43.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia e todos os cabos externos.
3. Instale a unidade de fita na bandeja conforme mostrado na seguinte ilustração. Se a unidade de fita vier com um espaçador de metal conectado, remova-o antes de instalar a unidade de fita na bandeja.



4. Prepare a unidade de acordo com as instruções fornecidas com a unidade, configurando quaisquer comutadores ou jumpers.
5. Conecte os seguintes cabos do kit de ativação de fita nos conectores na placa-mãe:
 - Cabos de sinal SAS nos conectores SAS na placa-mãe
 - Cabo de energia da unidade de fita para a placa-mãe



6. Deslize a montagem da unidade de fita quase toda para dentro do compartimento de unidade de fita.
7. Conecte o cabo de sinal SAS e o cabo de energia na parte posterior da unidade de fita.

Atenção: Certifique-se de que todos os cabos estejam posicionados sob a montagem de unidade de fita antes de inserir a montagem no compartimento de unidade de fita. Caso contrário, os cabos poderão danificar-se.

8. Deslize a montagem da unidade de fita totalmente para dentro do compartimento de unidade de fita.
9. Empurre a trava para a posição fechada (travada).

Se você tiver outros dispositivos para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, acesse “Concluindo a instalação” na página 106.

Instalando um Segundo Microprocessador e Dissipador de Calor

As notas a seguir descrevem o tipo de microprocessador que o servidor suporta e outras informações que você deve considerar ao instalar um microprocessador e um dissipador de calor:

- Microprocessadores devem ser instalados apenas por técnicos de manutenção treinados.
- O servidor suporta até dois microprocessadores multi-core da série Intel Xeon™ E5-2600, que são projetados para o soquete LGA 2011. Consulte <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/> para obter uma lista de microprocessadores suportados.
- Não combine microprocessadores dual-core, quad-core e six-core no mesmo servidor.
- O primeiro microprocessador deve sempre ser instalado no soquete de microprocessador 1 na placa-mãe.
- Quando um microprocessador está instalado, a placa defletora de ar deve ser instalada para proporcionar o resfriamento adequado do sistema.
- Não remova o primeiro microprocessador da placa-mãe ao instalar o segundo microprocessador.
- Ao instalar o segundo microprocessador, você também deve instalar memória adicional e o quarto ventilador. Consulte “Instalando um Módulo de Memória” na página 86 para obter detalhes sobre a sequência de instalação.
- Para garantir uma operação adequada do servidor ao instalar um microprocessador adicional, use microprocessadores que possuem a mesma velocidade de link QuickPath Interconnect (QPI), frequência do controlador de memória integrado, frequência de núcleo, segmento de energia, tamanho de cache interno e tipo.
- A combinação de microprocessadores de diferentes níveis de versão dentro do mesmo modelo de servidor é suportada.
- Ao combinar microprocessadores com diferentes níveis de versão dentro do mesmo modelo de servidor, não é necessário instalar o microprocessador com o nível de versão mais inferior e os recursos no soquete de microprocessador 1.
- Ambos os módulos do regulador de voltagem de microprocessador são integrados na placa-mãe.
- Se precisar substituir um microprocessador, ligue para a assistência técnica.
- Leia a documentação fornecida com o microprocessador para determinar se é necessário atualizar o firmware do servidor. Para fazer download do nível mais recente do firmware do servidor e outras atualizações de código para o servidor, acesse <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>.
- As velocidades do microprocessador são definidas automaticamente para este servidor; portanto, não é necessário definir os jumpers ou comutadores da seleção de frequência do microprocessador.
- Se a tampa de proteção de pasta térmica (por exemplo, uma cobertura plástica ou uma fita isolante) for removida do dissipador de calor, não toque na pasta térmica na base do dissipador de calor nem a coloque em alguma superfície. Para obter detalhes, consulte as informações sobre a pasta térmica no *Guia de Serviços e Determinação de Problemas*.

Nota: A remoção do dissipador de calor do microprocessador destrói a distribuição por igual da pasta térmica e requer uma nova aplicação de pasta térmica.

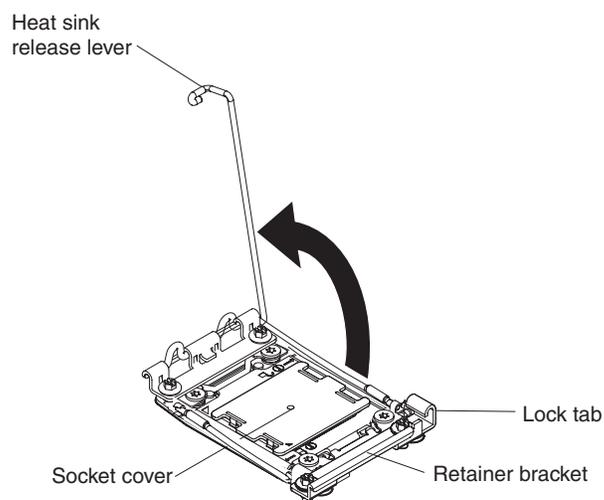
- Para solicitar um microprocessador opcional adicional, entre em contato com o seu representante de marketing ou revendedor autorizado da IBM.

Para instalar um microprocessador adicional e um dissipador de calor, conclua as seguintes etapas:

1. Leia as informações de segurança, que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 41.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia e todos os cabos externos (consulte “Desligando o servidor” na página 29).

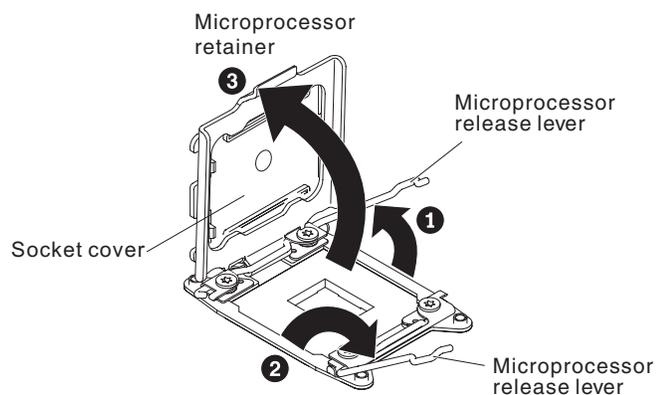
Atenção: Ao manipular dispositivos sensíveis à estática, tome cuidados para evitar danos causados pela eletricidade estática. Para obter detalhes sobre a manipulação desses dispositivos, consulte “Manuseando Dispositivos Sensíveis à Estática” na página 43.

3. Remova a tampa (consulte “Removendo a Tampa” na página 56).
4. Remova a placa defletora de ar (consulte “Removendo a Placa Defletora de Ar” na página 59).
5. Localize o soquete de microprocessador 2 na placa-mãe.
6. Gire a alavanca de liberação do dissipador de calor para a posição aberta.

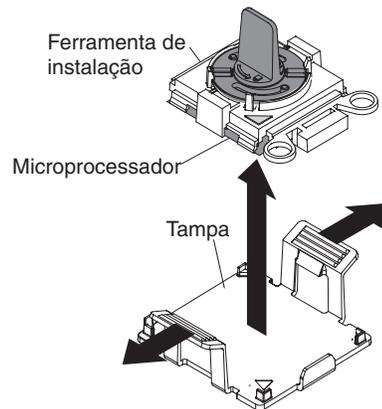


7. Abra as travas e o retentor de liberação do soquete do microprocessador:
 - a. Identifique qual alavanca de liberação está etiquetada como a primeira alavanca de liberação a ser aberta e a abra.
 - b. Abra a segunda alavanca de liberação no soquete do microprocessador.
 - c. Abra o retentor de microprocessador.

Atenção: Não toque os conectores no microprocessador e no soquete do microprocessador.

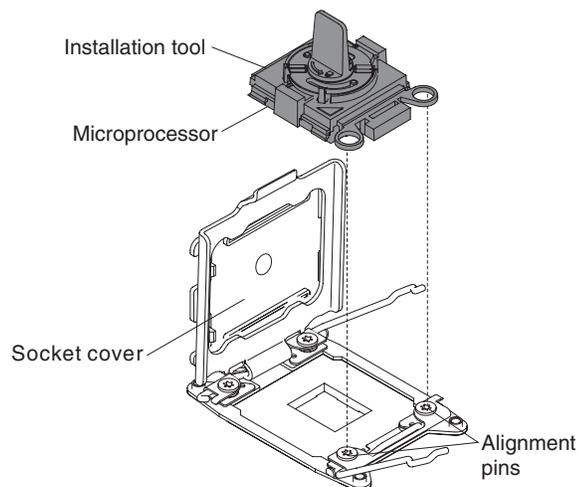


8. Instale o microprocessador no soquete do microprocessador:
 - a. Encoste a embalagem antiestática que contém o novo microprocessador em qualquer parte *não pintada* no chassi ou qualquer superfície de metal *não pintada* em qualquer outro componente do rack aterrado; em seguida, remova cuidadosamente o microprocessador da embalagem.
 - b. Solte as laterais da tampa e remova a tampa da ferramenta de instalação. O microprocessador é pré-instalado na ferramenta de instalação.

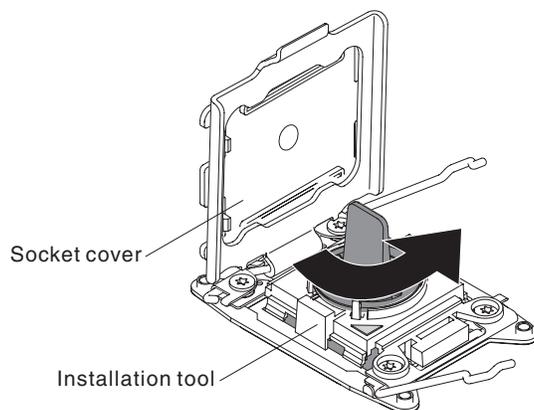


Nota: Não toque nos contatos do microprocessador. Partículas de sujeira nos pontos de contato do microprocessador, como por exemplo oleosidade de sua pele, pode causar falhas na conexão entre os contatos e o soquete.

- c. Alinhe a ferramenta de instalação com o soquete do microprocessador. Os apoios da ferramenta de instalação ficam nivelados no soquete apenas se adequadamente alinhados.

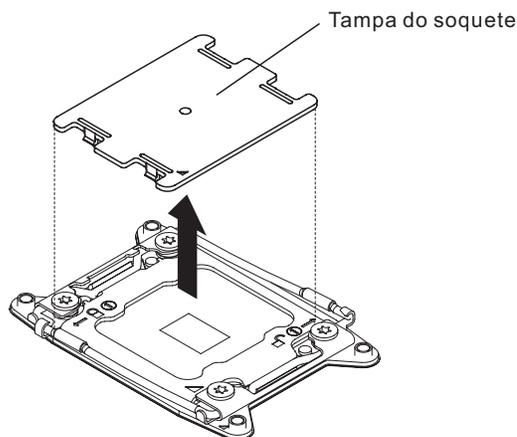


- d. Gire a alça na ferramenta de microprocessador no sentido anti-horário para inserir o microprocessador no soquete. O microprocessador é chaveado para garantir que ele seja corretamente instalado. O microprocessador apenas ficará nivelado no soquete se for instalado adequadamente.



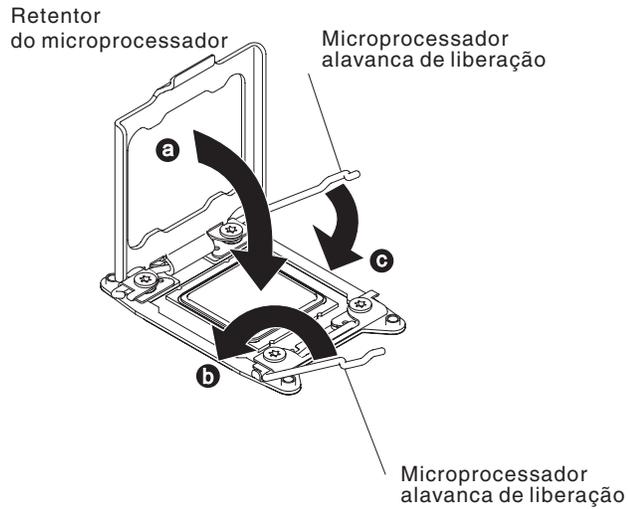
Atenção:

- Não pressione o microprocessador no soquete.
 - Certifique-se de que o microprocessador esteja corretamente orientado e alinhado no soquete antes de tentar fechar o retentor do microprocessador.
 - Não toque o material térmico na parte inferior do dissipador de calor ou na parte superior do microprocessador. O toque contamina o material térmico. Se o material térmico no microprocessador ou dissipador for contaminado, entre em contato com o seu técnico de manutenção.
9. Remova a tampa, fita ou etiqueta contra pó da superfície do soquete do microprocessador, se houver uma. Armazene a tampa em um local seguro.



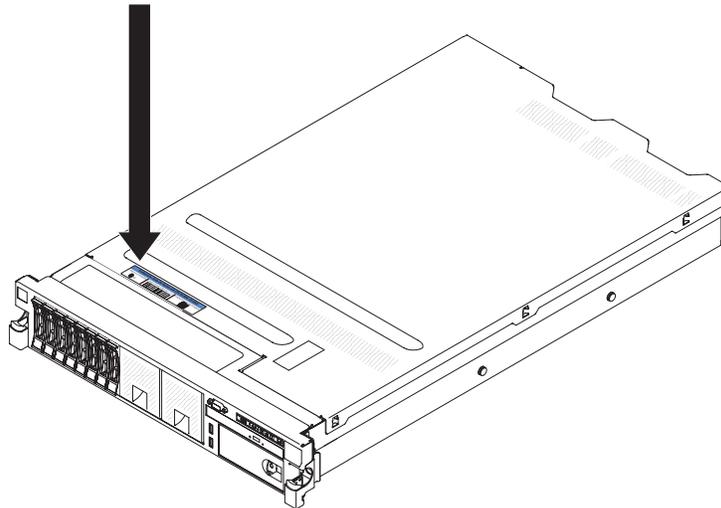
Atenção: Ao manipular dispositivos sensíveis à estática, tome cuidados para evitar danos causados pela eletricidade estática. Para obter detalhes sobre a manipulação desses dispositivos, consulte “Manuseando Dispositivos Sensíveis à Estática” na página 43.

10. Feche as alavancas de liberação do soquete do microprocessador e o retentor:
- a. Feche o retentor do microprocessador no soquete do microprocessador.
 - b. Identifique qual alavanca de liberação está etiquetada como a primeira alavanca de liberação a ser fechada e a feche.
 - c. Feche a segunda alavanca de liberação no soquete do microprocessador.



Nota: Se você estiver instalando o microprocessador Intel E5-2690 ou Intel E5-2643. Anexe a etiqueta de informações do microprocessador na parte frontal do servidor como mostra a ilustração a seguir.

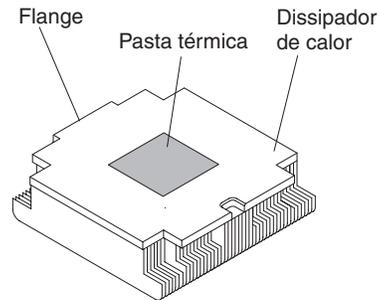
Configuration Guide (for System with CPU E5-2690 / E5-2643)														
1.Support up to 8 HDDs/SSDs  <= 8	2.Support PCI cards (<25W) in slot 1, 2, 4, 5 <table border="1"> <tr> <td>Slot 1</td> <td><25W</td> <td>Slot 4</td> <td><25W</td> </tr> <tr> <td>Slot 2</td> <td><25W</td> <td>Slot 5</td> <td><25W</td> </tr> <tr> <td>Slot 3</td> <td></td> <td>Slot 6</td> <td></td> </tr> </table>	Slot 1	<25W	Slot 4	<25W	Slot 2	<25W	Slot 5	<25W	Slot 3		Slot 6		3.Graphics Processing Unit is not supported 
Slot 1	<25W	Slot 4	<25W											
Slot 2	<25W	Slot 5	<25W											
Slot 3		Slot 6												



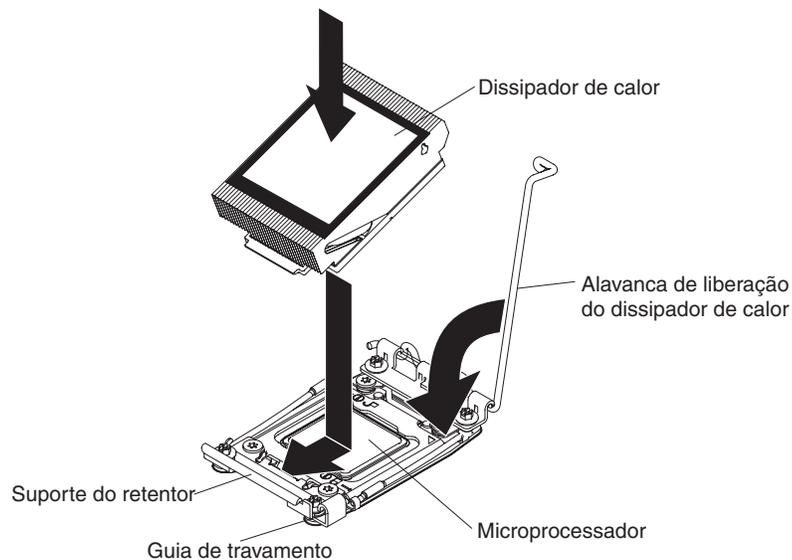
11. Instale o dissipador de calor:

Atenção:

- Não deixe de lado o dissipador de calor após remover a cobertura plástica.
- Não toque a pasta térmica na parte inferior do dissipador de calor após remover a cobertura plástica. Tocar na pasta térmica a contaminará. Consulte o “Pasta Térmica” na página 85 para obter informações adicionais. Se o material térmico no microprocessador ou dissipador de calor for contaminado, entre em contato com o seu técnico de manutenção.



- Remova o filme protetor na parte de baixo do dissipador de calor.
- Posicione o dissipador de calor sobre o microprocessador. O dissipador de calor é fixado para ajudar no alinhamento adequado.
- Alinhe e coloque o dissipador de calor sobre o microprocessador no suporte de retenção, com o material térmico voltado para baixo.
- Pressione firmemente sobre o dissipador de calor.
- Gire a alavanca de liberação do dissipador de calor para a posição fechada e engate-a abaixo da orelha da trava.



12. Se você instalou o segundo microprocessador, instale o quarto ventilador (consulte “Instando um Ventilador Hot-swap Dual-motor” na página 97).

Se você tiver outros dispositivos para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, acesse “Concluindo a instalação” na página 106.

Pasta Térmica

A pasta térmica deverá ser substituída sempre que o dissipador de calor for removido da parte de cima do microprocessador e for reutilizado ou quando fragmentos forem localizados na pasta.

Ao instalar o dissipador de calor no mesmo microprocessador do qual ele foi removido, assegure-se de que os seguintes requisitos sejam atendidos:

- A pasta térmica no dissipador de calor e no microprocessador não esteja contaminada.
- Pasta térmica adicional não seja adicionada à pasta térmica existente no dissipador de calor e no microprocessador.

Notas:

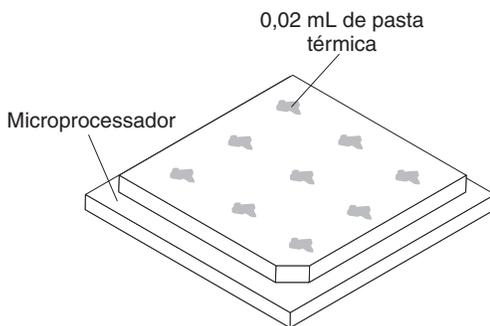
- Leia as informações de segurança na página vii.
- Leia as “Diretrizes de Instalação” na página 41.
- Leia “Manuseando Dispositivos Sensíveis à Estática” na página 43.

Para substituir a pasta térmica danificada ou contaminada no microprocessador e no trocador de calor, execute as seguintes etapas:

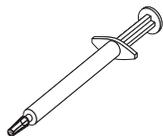
1. Posicione o dissipador de calor em uma superfície de trabalho limpa.
2. Remova a pequena esponja de limpeza de sua embalagem e desdobre-a completamente.
3. Use o pano de limpeza para limpar a pasta térmica da parte inferior do dissipador de calor.

Nota: Certifique-se de que a pasta térmica seja removida.

4. Use uma área limpa da esponja de limpeza para limpar a pasta térmica do microprocessador e, em seguida, descarte a esponja de limpeza depois da remoção de toda a pasta térmica.



5. Use a seringa de pasta térmica para colocar 9 pontos de 0,02 ml espaçados uniformemente na parte superior do microprocessador. Os pontos inicial e final devem ficar a aproximadamente 5 mm da borda do microprocessador para assegurar a distribuição uniforme da pasta.



Nota: Se a pasta for aplicada adequadamente, aproximadamente metade da pasta restará na seringa.

6. Instale o dissipador de calor no processador conforme descrito em 11 na página 83.

Instalando um Módulo de Memória

As notas a seguir descrevem os tipos de módulos de memória em linha dupla (DIMMs) que o servidor suporta e outras informações que devem ser consideradas ao instalar DIMMs.

- Para confirmar se o servidor suporta o adaptador que você está instalando, consulte <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Quando você instala ou remove os DIMMs, as informações de configuração do servidor são alteradas. Quando você reinicia o servidor, o sistema exibe uma mensagem que indica que a configuração de memória foi alterada.
- O servidor suporta somente dual inline memory modules (DIMMs) synchronous dynamic random-access memory (SDRAM), double-data-rate 3 (DDR3) padrão de mercado, de 800, 1066 ou 1333 MHz, PC3-6400, PC3-8500 ou PC3-10600 registrados ou não em buffer, com código de correção de erro (ECC). Consulte <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/> para obter uma lista de módulos de memória suportados para o servidor.
- As especificações de um DIMM DDR3 estão em uma etiqueta no DIMM, no seguinte formato.

ggggg eRxff PC3v-wwwwwm-aa-bb-ccd

em que:

ggggg é a capacidade total do DIMM (por exemplo, 256 MB, 512 MB, 1 GB, 2 GB ou 4 GB)

eR é o número de classificações

1R = single-rank

2R = dual-rank

4R = quad-rank

xff é a organização do dispositivo (largura de bits)

x4 = organização x4 (4 linhas DQ por SDRAM)

x8 = organização x8

x16 = organização x16

v é o SDRAM e a voltagem de fornecimento do componente de suporte (VDD)

Em branco = 1,5 V operável

L = 1,35 V operável, 1,5 V operável

U = 1,25 V operável, 1,25 V durável

wwwww é a largura de banda do DIMM, em MBps

6400 = 6,40 GBps (SDRAMs DDR3-800, barramento de dados primários de 8 bytes)

8500 = 8,53 GBps (SDRAMs DDR3-1066, barramento de dados primários de 8 bytes)

10600 = 10,66 GBps (SDRAMs DDR3-1333, barramento de dados primários de 8 bytes)

12800 = 12,80 GBps (SDRAMs DDR3-1600, barramento de dados primários de 8 bytes)

14900 = 14,93 GBps (SDRAMs DDR3-1866, barramento de dados primários de 8 bytes)

17000 = 17,06 GBps (SDRAMs DDR3-2133, barramento de dados primários de 8 bytes)

m é o tipo de DIMM

E = DIMM sem buffer (UDIMM) com ECC (barramento de módulo de barramento de x72 bits)

R = DIMM registrado (RDIMM)

U = DIMM sem buffer sem ECC (barramento de dados primário de x64 bits)

aa é a latência CAS, em clocks na frequência operacional máxima

bb é o nível JEDEC SPD Revision Encoding and Additions

cc é o arquivo de design de referência para o design do DIMM

d é o número de revisão do design de referência do DIMM

Nota: Para determinar o tipo de um DIMM, consulte a etiqueta no DIMM. As informações na etiqueta estão no formato xxxxx nRxxx PC3v-xxxxx-xx-xx-xxx. O numeral na sexta posição numérica indica se o DIMM é single-rank (n=1), dual-rank (n=2), ou quad-rank (n=4).

- As regras a seguir aplicam-se à velocidade do DIMM DDR3 que se relaciona ao número de DIMMs em um canal:
 - Ao instalar 1 DIMM por canal, a memória é executada a 1333 MHz
 - Ao instalar 2 DIMMs por canal, a memória é executada a 1066 MHz
 - Ao instalar 3 DIMMs por canal, a memória é executada a 800 MHz

Nota: Para DIMMs de hipernuvem, a memória é executada a 1333 MHz no modo de desempenho.

- Todos os canais em um servidor são executados na frequência comum mais rápida.
- Não instale DIMMs registrados, não em buffer e de redução de carregamento no mesmo servidor
- A velocidade máxima da memória é determinada pela combinação de microprocessador, velocidade do DIMM e o número de DIMMs instalados em cada canal.
- Na configuração de dois DIMMs por canal, um servidor com um microprocessador da série Intel Xeon™ E5-2600 opera automaticamente com uma velocidade máxima de memória de até 1333 MHz quando as seguintes condições forem atendidas:
 - Dois UDIMMs, RDIMMs ou LRDIMMs single-rank, dual-rank ou quad-rank de 1,35 V estiverem instalados no mesmo canal. No utilitário de Configuração, a **Velocidade de memória** é configurada para **Desempenho Máximo** e a **Energia LV-DIMM** é configurada para o modo **Aprimorar desempenho**. Os UDIMMs, RDIMMs ou LRDIMMs de 1,35 V funcionarão em 1,5 V.
- O servidor suporta um máximo de 16 UDIMMs dual-rank. O servidor suporta até dois UDIMMs por canal.
- O servidor suporta um máximo de 24 RDIMMs single-rank, dual-rank ou 16 quad-rank. O servidor não suporta três RDIMMs quad-rank no mesmo canal.
- A tabela a seguir mostra um exemplo de quantidade máxima de memória que pode ser instalada usando DIMMs classificados:

Tabela 7. Instalação de memória máxima usando DIMMs classificados

Número de DIMMs	Tipo de DIMM	Tamanho do DIMM	Total de memória
16	UDIMMs de classificação dupla	4 GB	64 GB
24	RDIMMs de classificação única	2 GB	48 GB
24	RDIMMs de classificação única	4 GB	96 GB
24	RDIMMs de classificação dupla	8 GB	192 GB
24	RDIMMs de classificação dupla	16 GB	384 GB
24	Quad-rank HCDIMMs	16 GB	384 GB
16	RDIMMs quad-rank	16 GB	256 GB
24	LRDIMMs quad-rank	32 GB	768 GB (quando disponível)

- A opção de UDIMM disponível para o servidor é de 4 GB. O servidor suporta um mínimo de 4 GB e um máximo de 64 GB de memória do sistema usando UDIMMs.
- As opções de RDIMM que estão disponíveis para o servidor são 2 GB, 4 GB, 8 GB e 16 GB. O servidor suporta um mínimo de 2 GB e um máximo de 384 GB de memória do sistema usando RDIMMs.
- A opção de HCDIMM disponível para o servidor é de 16 GB. O servidor suporta no mínimo 16 GB e no máximo 384 GB de memória do sistema usando HCDIMMs.
- A opção de LRDIMM disponível para o servidor é de 32 GB. O servidor suporta no mínimo 32 GB e no máximo 768 GB de memória do sistema usando LRDIMMs (quando disponível).

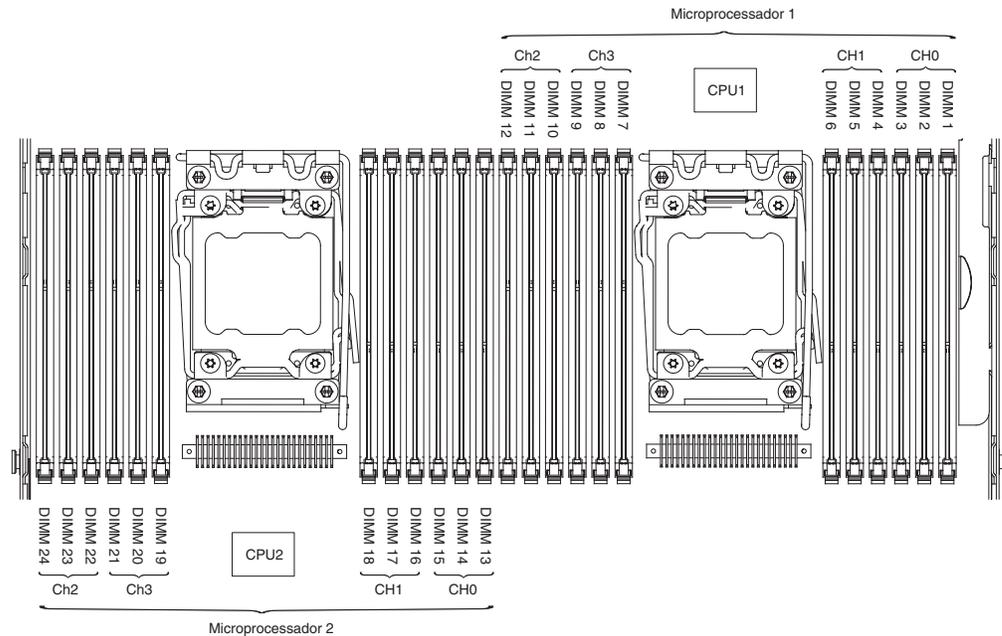
Nota: A quantia de memória utilizável é reduzida dependendo da configuração do sistema. Uma determinada quantia de memória deve ser preservada para os recursos do sistema. Para visualizar a quantia total de memória instalada e a quantia de memória configurada, execute o utilitário de Configuração. Para obter informações adicionais, consulte Capítulo 3, “Configurando o Servidor”, na página 111.

- No mínimo, um DIMM deve ser instalado para cada microprocessador. Por exemplo, é necessário instalar no mínimo dois DIMMs se o servidor possuir dois microprocessadores instalados. Entretanto, para melhorar o desempenho do sistema, instale um mínimo de quatro DIMMs para cada microprocessador.
- Os DIMMs no servidor devem ser do mesmo tipo (RDIMM, UDIMM ou LRDIMM) para assegurar a operação correta do servidor.
- Quando você instala um DIMM quad-rank em um canal, instale-o no conector DIMM o mais longe possível do microprocessador.

Notas:

1. É possível instalar DIMMs para o microprocessador 2 assim que ele é instalado; não é necessário aguardar até todos os slots do DIMM para o microprocessador 1 serem preenchidos.
2. Os slots de DIMMs 13-24 são reservados para o microprocessador 2; assim, os slots de DIMMs 13-24 são ativados quando o microprocessador 2 for instalado.

A ilustração a seguir mostra o local dos conectores DIMM na placa-mãe.



Seqüência de Instalação de DIMMs

Dependendo do modelo do servidor, o servidor pode ser fornecido com um mínimo de um DIMM de 2 GB ou 4 GB instalado no slot 1. Ao instalar DIMMs adicionais, instale-os na ordem mostrada na tabela a seguir para otimizar o desempenho do sistema. No modo de espelhamento, todos os três canais na interface de memória para cada microprocessador pode ser preenchido em qualquer ordem e não ter nenhum requisito correspondente.

Importante: Se você tiver configurado o servidor para usar espelhamento de memória, não use a ordem na Tabela 8; acesse “Canal de Espelhamento de Memória” e use a ordem de instalação mostrada lá.

Tabela 8. Seqüência de Instalação do DIMM do Modo de Não Espelhamento (Normal)

Número de Microprocessador Instalado	Seqüência de preenchimento de conector de DIMM
Um microprocessador instalado	1, 4, 9, 12, 2, 5, 8, 11, 3, 6, 7, 10
Dois microprocessadores instalados	1, 13, 4, 16, 9, 21, 12, 24, 2, 14, 5, 17, 8, 20, 11, 23, 3, 15, 6, 18, 7, 19, 10, 22

Canal de Espelhamento de Memória

O modo de canal de espelhamento de memória replica e armazena dados em dois pares de DIMMs em dois canais simultaneamente. Se ocorrer uma falha, o controlador de memória alternará do par principal de DIMMs de memória para o par de backup de DIMMs. Para ativar o canal de espelhamento de memória por meio do utilitário de Configuração, selecione **Configurações do Sistema** → **Memória**. Para obter informações adicionais, consulte “Usando o Utilitário de Configuração” na página 114. Ao usar o recurso de canal de espelhamento de memória, considere as informações a seguir:

- Ao usar o canal de espelhamento de memória, você deverá instalar um par de DIMMs de cada vez. Os dois DIMMs em cada par devem ser idênticos em tamanho, tipo e classificação (single, dual ou quad) e organização, mas não em velocidade. Os canais são executados à velocidade do DIMM mais lento em qualquer dos canais.
- A memória máxima disponível é reduzida pela metade da memória instalada quando o canal de espelhamento de memória é ativado. Por exemplo, se você instalar 64 GB de memória usando RDIMMs, somente 32 GB de memória considerável ficarão disponíveis quando o canal de espelhamento de memória for usado.
- Para os conectores de UDIMMs, DIMM 3, 6, 7 e 10 para o microprocessador 1 e os conectores de DIMM 15, 18, 19 e 22 para o microprocessador 2 não são usados no modo de canal de espelhamento de memória.

O diagrama a seguir lista os conectores DIMM em cada canal de memória.

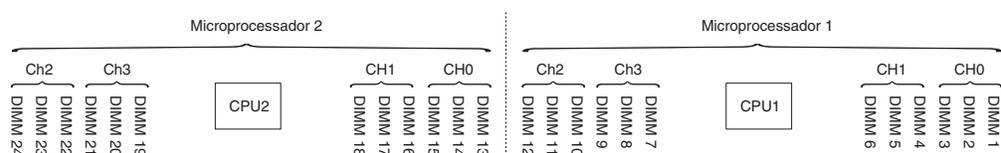


Figura 1. Layout da interface de canal de memória

A tabela a seguir mostra a sequência de instalação para instalação de DIMMs no modo de espelhamento de memória:

Tabela 9. Sequência de preenchimento do DIMM no modo de espelhamento de memória

Número de DIMMs	Número de Microprocessador Instalado	Conector de DIMM
Primeiro par de DIMMs	1	1, 4
Segundo par de DIMMs	1	9, 12
Terceiro par de DIMMs	1	2, 5
Quarto par de DIMMs	1	8, 11
Quinto par de DIMMs	1	3, 6
Sexto par de DIMMs	1	7, 10
Sétimo par de DIMMs	2	13, 16
Oitavo par de DIMMs	2	21, 24
Nono par de DIMMs	2	14, 17
Décimo par de DIMMs	2	20, 23
Décimo primeiro par de DIMMs	2	15, 18
Décimo segundo par de DIMMs	2	19, 22

Nota: Os conectores de DIMM 3, 6, 7, 10, 15, 18, 19 e 22 não são usados no modo de espelhamento de memória de UDIMM.

Reserva de Classificação de Memória

O recurso reserva de classificação de memória desativa a memória com falha da configuração do sistema e ativa um DIMM de reserva de classificação para substituir o DIMM ativo com falha. É possível ativar a memória reserva de

classificação no utilitário de Configuração, selecionando **Configurações do Sistema → Memória**. Para obter informações adicionais, consulte “Usando o Utilitário de Configuração” na página 114. Ao usar o recurso reserva de classificação de memória, considere as informações a seguir:

- O recurso reserva de classificação de memória é suportado nos modelos de servidor com um microprocessador Intel Xeon™ 5600 series.
- A memória máxima disponível é reduzida quando o modo de reserva de classificação de memória é ativado.

O diagrama a seguir lista os conectores DIMM em cada canal de memória.

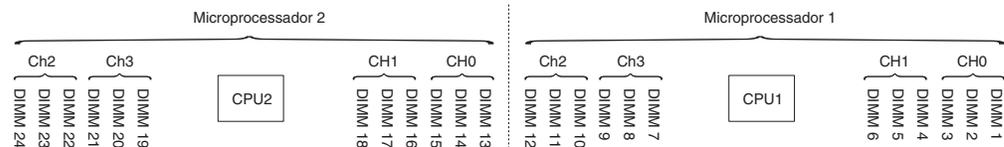


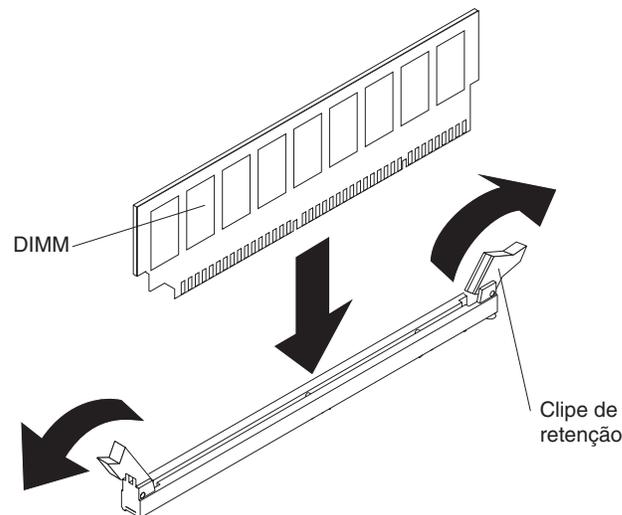
Figura 2. Conectores em cada canal de memória

Siga a sequência de instalação para o modo de reserva de classificação:

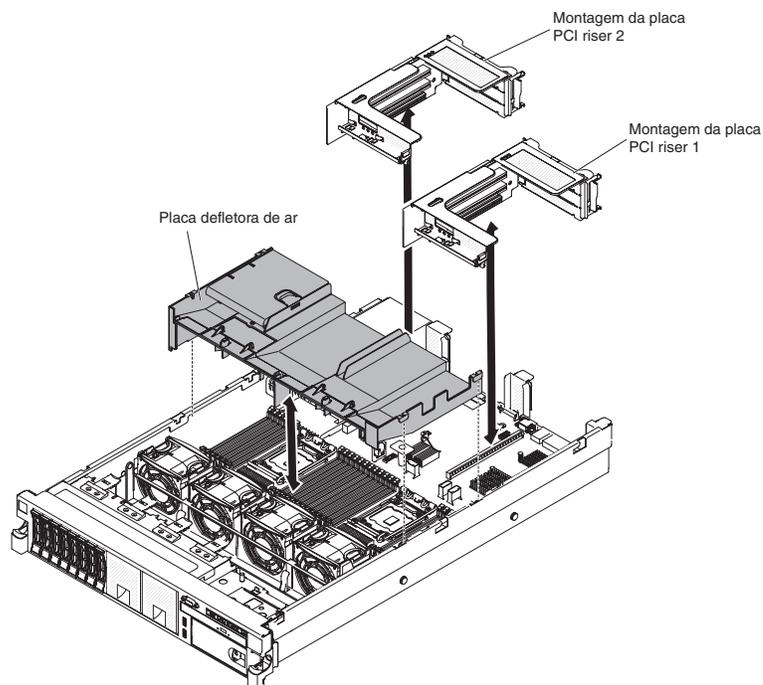
- Instale pelo menos um DIMM quad-rank em um canal.
- Instale pelo menos dois DIMMs single-rank ou dual-rank em um canal.

Instalando um DIMM

Para instalar um DIMM, execute as etapas a seguir.



1. Leia as informações de segurança, que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 41.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte o cabo de energia e todos os cabos externos (consulte “Desligando o servidor” na página 29).
3. Remova a tampa do servidor (consulte “Removendo a Tampa” na página 56).



4. Se a montagem da placa riser PCI 1 contiver um ou mais adaptadores, remova a montagem da placa riser 1 (consulte “Removendo uma Montagem da Placa PCI Riser” na página 57).
5. Remova a placa defletora de ar DIMM (consulte “Removendo a Placa Defletora de Ar” na página 59).

Atenção: Para não quebrar os cliques de retenção ou evitar danos nos conectores DIMM, abra e feche os cliques com cuidado.
6. Abra a presilha de retenção em cada extremidade do conector DIMM.
7. Encoste a embalagem antiestática que contém o DIMM em qualquer superfície metálica não pintada do servidor. Em seguida, remova o DIMM da embalagem.
8. Ligue o DIMM, para que as chaves do DIMM sejam alinhadas corretamente com o conector.
9. Insira o DIMM no conector alinhando as bordas do DIMM com os slots nas extremidades do conector DIMM. Pressione com firmeza o DIMM diretamente para baixo no conector, pressionando ambas as extremidades do DIMM ao mesmo tempo. Os grampos de retenção se encaixam na posição travada quando o DIMM está firmemente ajustado no conector.

Importante: Se houver um espaço entre o DIMM e os cliques de retenção, o DIMM não estará inserido corretamente; abra os cliques de retenção, retire o DIMM e reinsira-o.
10. Instale a placa defletora de ar do DIMM (consulte “Instalando a Placa Defletora de Ar” na página 60).
11. Instale a montagem da placa riser PCI 2, se você a removeu (consulte “Instalando uma Montagem da Placa PCI Riser” na página 58).

Se você tiver outros dispositivos para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, acesse “Concluindo a instalação” na página 106. Acesse o utilitário de configuração e verifique se todos os DIMMs instalados estão presentes e ativados.

Instalando uma Fonte de Alimentação AC Hot Swap

As notas a seguir descrevem o tipo de fonte de alimentação ac que o servidor suporta e outras informações que você deve considerar ao instalar uma fonte de alimentação:

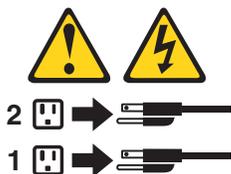
- Certifique-se de que os dispositivos que estão sendo instalados sejam suportados. Para obter uma lista dos dispositivos opcionais suportados para o servidor, consulte <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Antes de instalar uma fonte de alimentação adicional ou substituir uma fonte de alimentação por uma de voltagem diferente, você pode usar o utilitário IBM Power Configurator para determinar o consumo atual de energia do sistema. Para obter mais informações e para fazer o download do utilitário, acesse <http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html>.
- O servidor é fornecido com uma fonte de alimentação de saída de 12 volts hot-swap, que se conecta ao compartimento de fonte de alimentação 1. A voltagem de entrada é 100-127 V AC ou 200-240 V AC com sensor automático.
- As fontes de alimentação no servidor devem possuir a mesma classificação ou voltagem para assegurar a operação correta do servidor. Por exemplo, não é possível combinar fontes de alimentação de 750 watts e 900 watts no servidor.
- A fonte de alimentação 1 é a fonte de alimentação padrão/principal. Se a fonte de alimentação 1 falhar, você deverá substituir a fonte de alimentação pela mesma voltagem imediatamente.
- É possível solicitar uma fonte de alimentação opcional para redundância.
- Estas fontes de alimentação são projetadas para operação paralela. No evento de uma falha na fonte de alimentação, a fonte de alimentação redundante continua a fornecer energia ao sistema. O servidor suporta no máximo duas fontes de alimentação.

Instrução 5:



CUIDADO:

O botão liga/desliga do dispositivo e o interruptor da fonte de alimentação não desligam a corrente elétrica fornecida ao dispositivo. Também é possível que o dispositivo tenha mais de um cabo de energia. Para remover toda a corrente elétrica do dispositivo, assegure que todos os cabos de energia estejam desconectados da fonte de alimentação.



Instrução 8:

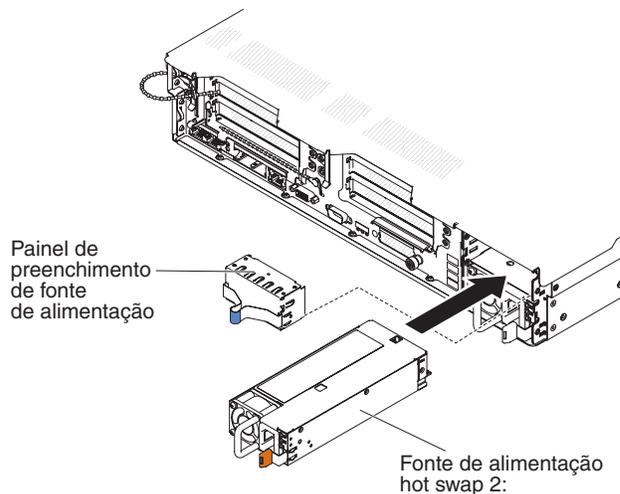


CUIDADO:

Nunca remova a tampa de uma fonte de alimentação ou qualquer parte que tenha a seguinte etiqueta afixada.



Qualquer componente que contenha esta etiqueta possui voltagem, correntes e níveis de energia perigosos. Não existem peças que podem ser consertadas no interior do dispositivo. Se você suspeitar de um problema com alguma dessas peças, entre em contato com um técnico.

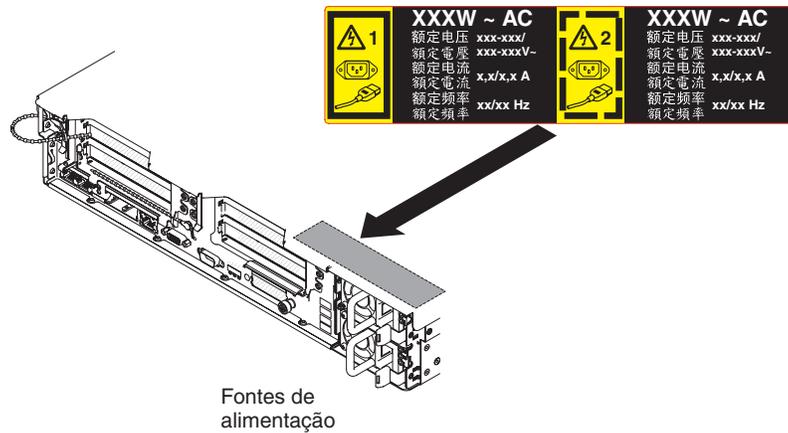


Para instalar uma fonte de alimentação AC, execute as seguintes etapas:

1. Leia as informações de segurança, que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 41.
2. Remova o fornecimento de energia em branco do compartimento de fornecimento de energia vazio, apertando o clipe lateral e empurrando o fornecimento de energia em branco do compartimento. Salve o fornecimento de energia em branco caso você remova o fornecimento de energia posteriormente.

Importante: Durante a operação normal, cada compartimento de fornecimento de energia deve conter um fornecimento de energia ou um fornecimento de energia em branco para refrigeração adequada.

3. Se você estiver incluindo uma fonte de alimentação no servidor, anexe a etiqueta de informações de energia redundante, que é fornecida com essa opção, na tampa do servidor ao lado das fontes de alimentação.

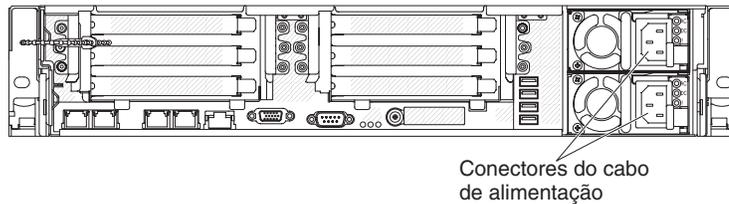


4. Deslize a fonte de alimentação AC no compartimento até que a trava de retenção seja encaixada no lugar. Certifique-se de que a fonte de alimentação se conecte com firmeza no conector da fonte de alimentação.

Atenção: Não instale fontes de alimentação de watts diferentes no servidor.

5. Conecte o cabo de energia da nova fonte de alimentação AC ao conector do cabo de energia na fonte de alimentação.

A ilustração a seguir mostra os conectores da fonte de alimentação AC na parte posterior do servidor.



6. Passe o cabo de energia pela presilha próxima à fonte de alimentação e por quaisquer braçadeiras de cabos na parte posterior do servidor, para evitar que o cabo de energia seja puxado acidentalmente para fora ao deslizar o servidor para dentro ou para fora do rack.
7. Conecte o fio de alimentação a uma tomada elétrica devidamente aterrada.
8. Certifique-se de que o LED de energia ac e o LED de energia dc na fonte de alimentação ac estejam acesos, indicando que a fonte de alimentação está operando corretamente. Os dois LEDs verdes estão à direita do conector do cabo de energia.
9. Se você estiver substituindo uma fonte de alimentação por uma outra de voltagem diferente no servidor, aplique a nova etiqueta de informações de energia fornecida, sobre a etiqueta de informações de energia existente no servidor. As fontes de alimentação no servidor devem possuir a mesma classificação ou voltagem para assegurar a operação correta do servidor.

额定电压 xxx-xxx/xxx-xxx	额定電壓 xxx-xxx/xxx-xxx
额定电流 x.x/x.x	额定電流 x.x/x.x
额定频率 xx/xx Hz	额定頻率 xx/xx Hz

Marca Registrada
 ©Registered Trademark
 of International Business
 Machines Corporation

Produto certificado em Shenzhen, China
 Fabricado na China V 中国制造

製造商 Fabricante: IBM Corporation
 Código e Peças de Copyright Contidos Neste Documento.
 ©Copyright IBM Corp. 2010 Todos os Direitos Reservados.
 Canada ICES/NMB-003 Class/Classe A

此装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用する
 と電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策
 を講ずるよう要求されることがあります。VCCI-A

Apparatet skall anslutas till jordat uttag
 Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt
 Laite on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla
 varustettuun pistorasiaan
 This device complies with part 15 of FCC rules.
 Operation is subject to the following two
 conditions: (1) this device may not cause harmful
 interference, and (2) this device must accept any
 interference received, including interference that
 may cause undesired operation.

警告使用者：
 這是甲類的資訊產品，在
 居住的環境中使用時，可
 能會造成射頻干擾，在這種
 情況下，使用者會被要求
 採取某些適當的對策。

廢電池請回收
 EU Only
 NOM NYCE
 I.T.E. Equip. 167G
 KCC-REM-IBC-7915 AR

N79
 RS3026
 伺服器 服务器
 型号 MT: XXXX
 Model: xxx
 SN: SSSSSSS
 MFG date: YYYYMMDD
 Product ID:
 PN:

- (Somente Parceiros de Negócios IBM) Reinicie o servidor. Confirme que ele foi iniciado corretamente e reconheceu os novos dispositivos instalados e certifique-se de que nenhum LED de erro esteja aceso.
- (Somente Parceiros de Negócios IBM) Conclua as etapas adicionais no “Instruções para os Parceiros de Negócios IBM” na página 31.

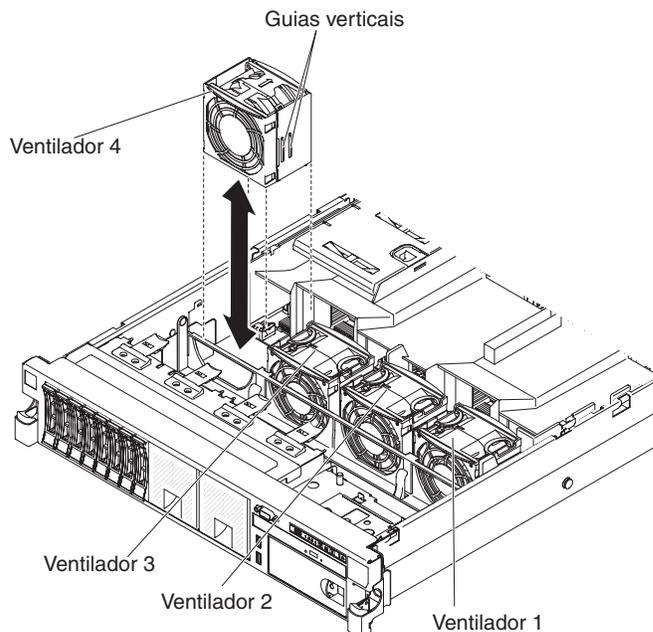
Se você tiver outros dispositivos para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, acesse “Concluindo a instalação” na página 106.

Removendo um Ventilador Hot-swap Dual-motor

O servidor é fornecido com quatro ventiladores substituíveis.

Atenção: Para assegurar a operação e o resfriamento do servidor corretos, se você remover um ventilador com o sistema em execução, será necessário instalar um ventilador de substituição em 30 segundos ou o sistema desligará.

Para remover um ventilador de substituição, execute as etapas a seguir.



- Leia as informações de segurança, que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 41.
- Deixe o servidor conectado à fonte de alimentação.

3. Deslize o servidor para fora do rack e retire a tampa (consulte “Removendo a Tampa” na página 56). O LED próximo ao ventilador com defeito será aceso.

Atenção: Para assegurar o resfriamento de sistema correto, não remova a tampa superior por mais de 30 minutos durante esse procedimento.

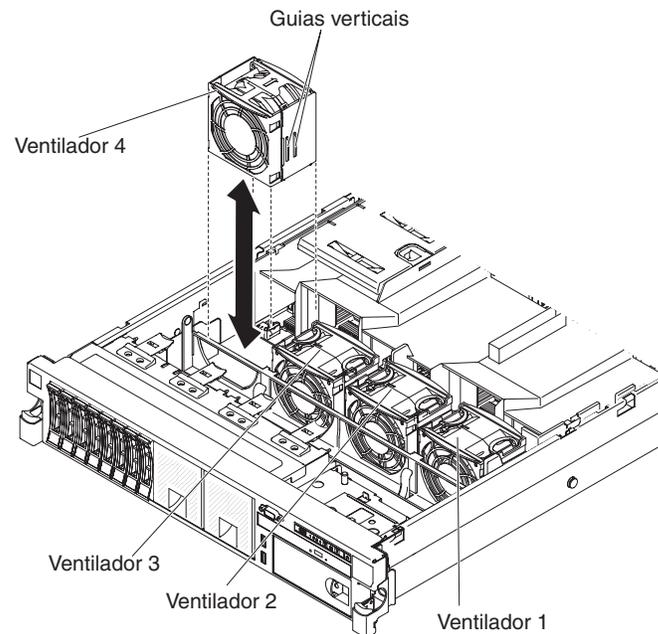
4. Gire a placa defletora de ar para cima.
5. Retire o ventilador do servidor.
6. Substitua o ventilador em até 30 segundos (consulte “Instando um Ventilador Hot-swap Dual-motor”).

Se você tiver outros dispositivos para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, acesse “Concluindo a instalação” na página 106.

Instando um Ventilador Hot-swap Dual-motor

O servidor é fornecido com quatro ventiladores duplos substituíveis. Para um resfriamento adequado, o servidor requer que todos os quatro ventiladores estejam instalados durante todo o tempo.

Atenção: Para assegurar a operação adequada do servidor, se um ventilador falhar, substitua-o em até 30 segundos. Tenha um ventilador de substituição pronto para ser instalado assim que for removido o ventilador com defeito.



Para instalar qualquer um dos quatro ventiladores substituíveis, conclua as seguintes etapas:

1. Leia as informações de segurança, que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 41.
2. Se você não tiver feito isso ainda, deslize o servidor para fora do rack e retire a tampa (consulte “Removendo a Tampa” na página 56).

Atenção: Para assegurar o resfriamento de sistema correto, não remova a tampa superior por mais de 30 minutos durante esse procedimento.

3. Gire a placa defletora de ar para cima.

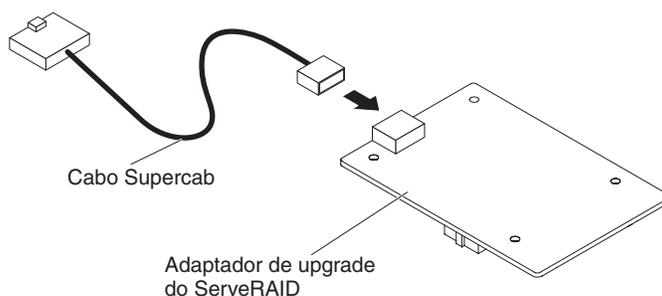
4. Oriente o novo ventilador sobre sua posição no suporte do ventilador, de forma que o conector na parte inferior fique alinhado com o conector do ventilador na placa-mãe.
5. Alinhe as guias verticais no ventilador com os slots no suporte do compartimento do ventilador.
6. Empurre o novo ventilador para dentro do conector na placa-mãe. Pressione a superfície superior do ventilador para instalá-lo completamente. Certifique-se de que o LED âmbar ao lado do conector do ventilador na placa-mãe esteja apagado.

Se você tiver outros dispositivos para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, acesse “Concluindo a instalação” na página 106.

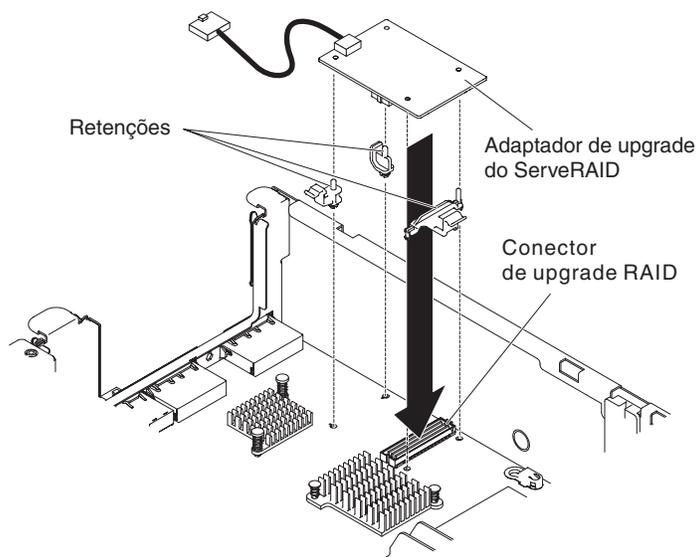
Instalando um Adaptador de Upgrade ServeRAID Opcional

Para instalar um adaptador de upgrade do adaptador ServeRAID opcional, conclua as seguintes etapas:

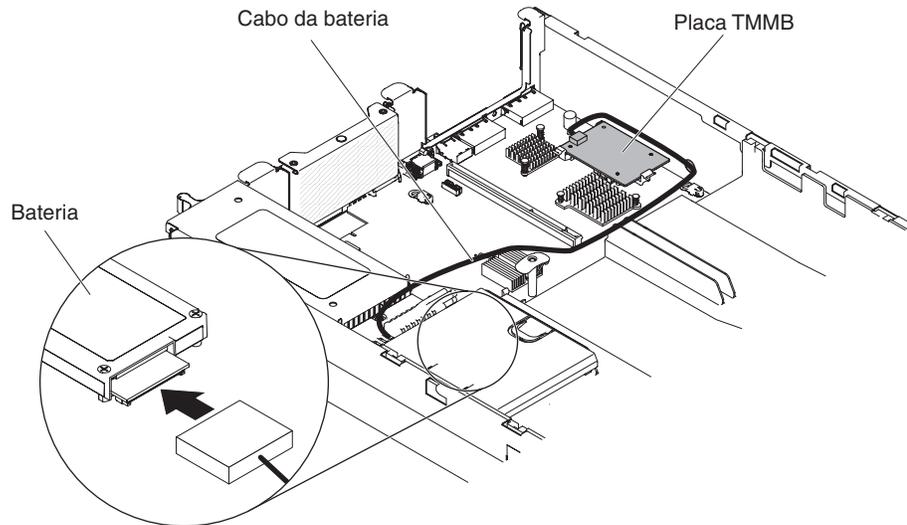
1. Leia as informações de segurança, que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 41.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte todos os cabos de energia e cabos externos (consulte “Desligando o servidor” na página 29).
3. Remova a tampa (consulte “Removendo a Tampa” na página 56).
4. Conecte o cabo Supercab no adaptador de upgrade ServeRAID.



5. Conecte os três prendedores no adaptador de upgrade ServeRAID e instale o adaptador de upgrade ServeRAID na placa-mão.



6. Conecte a outra extremidade do cabo Supercap na bateria.



Nota: Certifique-se de que a bateria esteja posicionada adequadamente (consulte “Instalando uma bateria do controlador ServeRAID SAS na bandeja de bateria remota”).

Se você tiver outros dispositivos para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, acesse “Concluindo a instalação” na página 106.

Instalando uma bateria do controlador ServeRAID SAS na bandeja de bateria remota

Nota: Por brevidade, nesta documentação, o Intelligent Battery Backup Unit (iBBU) muitas vezes é referido como *battery*.

Ao instalar qualquer controlador SAS ServeRAID fornecido com baterias, às vezes é necessário instalar as baterias em um outro local no servidor para evitar um superaquecimento das baterias. As baterias devem ser instaladas próximas do compartimento do ventilador.

Para instalar uma bateria do controlador SAS ServeRAID no servidor, conclua as seguintes etapas:

1. Leia as informações de segurança, que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 41.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte todos os cabos de energia e cabos externos (consulte “Desligando o servidor” na página 29).
3. Remova a tampa (consulte “Removendo a Tampa” na página 56).
4. Conecte uma extremidade do cabo de bateria no conector de bateria do controlador SAS ServeRAID.

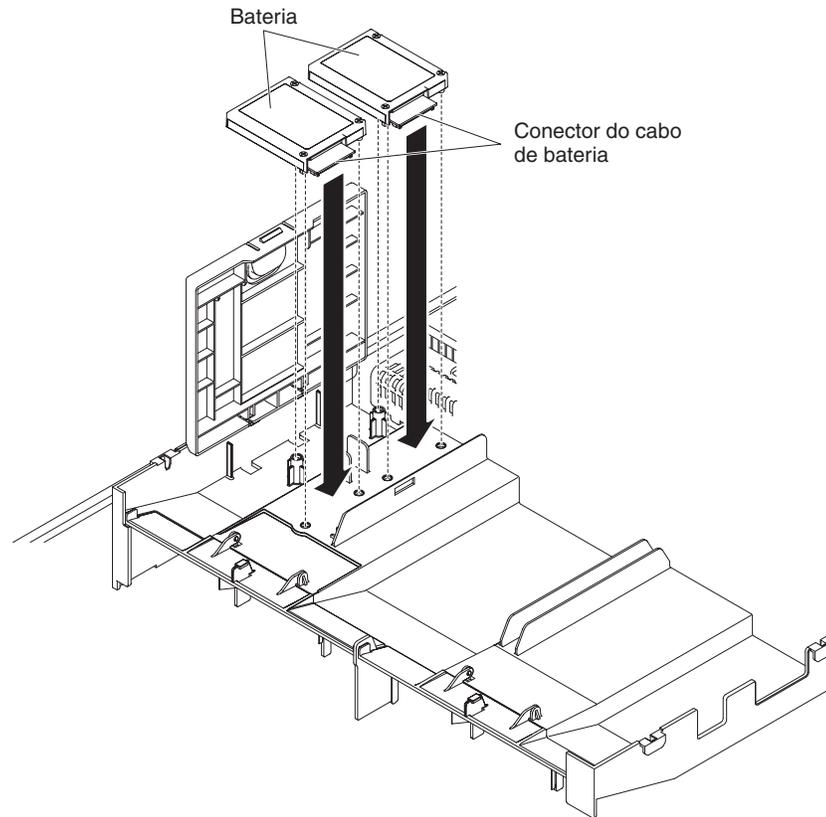
5. Passe o cabo da bateria remota ao longo do chassi.

Atenção: Certifique-se de que o cabo não fique comprimido e nem cubra qualquer conector ou obstrua qualquer componente na placa-mãe.

6. Instale a bateria próxima ao compartimento do ventilador:

- a. Alinhe o conector do cabo da bateria com o slot no retentor de bateria. Coloque a bateria no retentor de bateria e certifique-se de que o retentor de

bateria esteja seguramente preso à bateria.



Nota: O posicionamento da bateria remota depende do tipo de bateria remota que você instalar.

- b. Conecte a outra extremidade do cabo da bateria no conector do cabo da bateria na bateria.
- c. Coloque a presilha de retenção da bateria na parte inferior ao pressionar a guia de liberação em direção à frente do servidor até que ela seja presa para manter firme a presilha de retenção de bateria.

Nota: A bateria deverá ser recarregada em pelo menos 6 horas sob condições normais de operação. Para proteger seus dados, o firmware do controlador ServeRAID altera a política de gravação para write-through até que a unidade de bateria esteja suficientemente carregada. Quando a unidade de bateria estiver carregada, o firmware do controlador ServeRAID mudará a política de gravação para write-back.

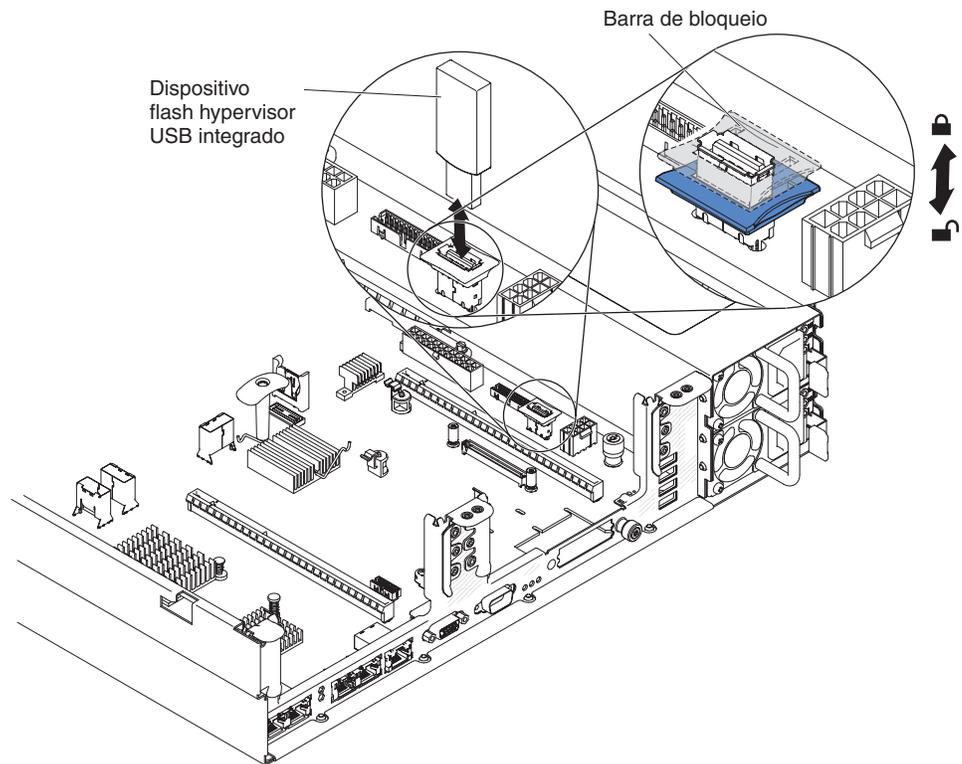
Se você tiver outros dispositivos para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, acesse “Concluindo a instalação” na página 106.

Instalando uma Memory Key do Hypervisor USB

Hypervisor é uma plataforma de virtualização que permite a execução de vários sistemas operacionais em um computador host ao mesmo tempo. O suporte para hypervisor está disponível com a compra e instalação de uma memory key de hypervisor USB opcional com o software de hypervisor integrado.

Para instalar a memory key de hypervisor USB, conclua as seguintes etapas:

1. Leia as informações de segurança, que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 41.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte todos os cabos de energia e cabos externos (consulte “Desligando o servidor” na página 29).
3. Remova a tampa (consulte “Removendo a Tampa” na página 56).
4. Remova o conjunto da placa riser PCI (consulte “Removendo uma Montagem da Placa PCI Riser” na página 57).
5. Alinhe o dispositivo flash com o conector na placa-mãe e empurre-o no conector USB até que ele seja firmemente colocado.
6. Pressiona para baixo a trava de retenção para travar o dispositivo flash no conector USB.



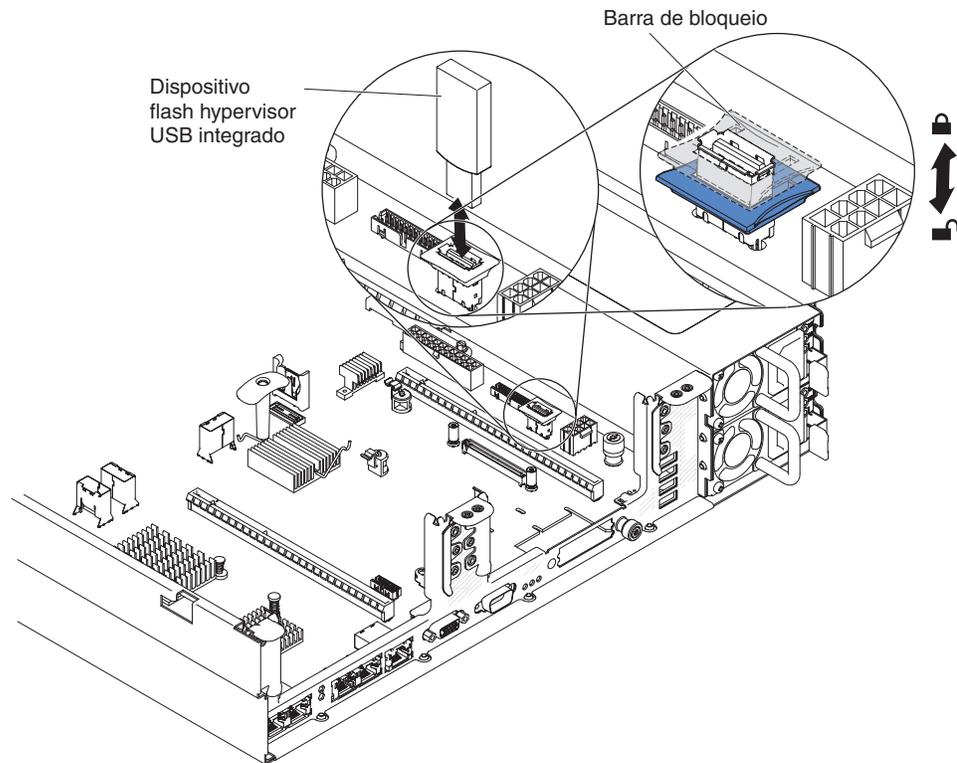
Se você tiver outros dispositivos para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, acesse “Concluindo a instalação” na página 106.

Nota: Você deve configurar o servidor para inicialização da unidade USB hypervisor. Consulte o Capítulo 3, “Configurando o Servidor”, na página 111 para obter informações sobre como ativar o hypervisor integrado.

Removendo um Memory Key do Hypervisor USB

Para remover a memory key de hypervisor USB, conclua as seguintes etapas:

1. Leia as informações de segurança, que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 41.
2. Desligue o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte todos os cabos de energia e cabos externos (consulte “Desligando o servidor” na página 29).
3. Remova a tampa (consulte “Removendo a Tampa” na página 56).
4. Remova o dispositivo flash:



- a. Destrave a trava de retenção no conector USB torcendo as duas presilhas de retenção, uma em direção à outra.
- b. Abra a trava de retenção.
- c. Segure o dispositivo flash e puxe para removê-lo do conector.

Se você tiver outros dispositivos para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, acesse “Concluindo a instalação” na página 106.

Nota: Configure o servidor para não procurar a unidade USB hypervisor. Consulte Capítulo 3, “Configurando o Servidor”, na página 111 para obter informações sobre como desativar o suporte do hypervisor.

Instalando o Adaptador de Rede de Duas Portas Opcional

O servidor suporta o adaptador Emulex dual port 10GbE SFP+ Embedded VFA III. É possível comprar um adaptador de rede de duas portas para incluir duas portas de rede adicionais no servidor. Para solicitar uma opção de adaptador de rede de duas portas, entre em contato com o seu representante de marketing ou revendedor autorizado IBM.

As notas a seguir descrevem os tipos de adaptadores que o servidor suporta e outras informações que devem ser consideradas ao instalar um adaptador:

- Para configurar adaptadores de rede, conclua as etapas a seguir:
 1. No menu principal do utilitário de Configuração (consulte “Iniciando o Utilitário de Configuração” na página 115), selecione **Configurações do Sistema** e pressione Enter.
 2. Selecione **Rede** e pressione Enter.
 3. Na **Lista de Dispositivos de Rede**, selecione **um adaptador de rede**.

Nota: Poderá ser necessário inserir cada item (exibindo o endereço MAC) para visualizar informações detalhadas.
 4. Pressione Enter para definir as configurações do adaptador de rede.
- Para converter o adaptador NNIC/iSCSI/FCoE for Emulex dual port 10GbE SFP+ Embedded VFA III, conclua as etapas a seguir:
 1. No menu principal do utilitário de Configuração (consulte “Iniciando o Utilitário de Configuração” na página 115), selecione **Configurações do Sistema** e pressione Enter.
 2. Selecione **Rede** e pressione Enter.
 3. Na **Lista de Dispositivo de Rede**, selecione **Adaptador de rede Emulex**.

Nota: Poderá ser necessário inserir cada item (exibindo o endereço MAC) para visualizar informações detalhadas.
 4. Pressione Enter para configurar o adaptador de rede Emulex, selecione **Personalidade** e pressione Enter para alterar as configurações.
 - NIC
 - iSCSI (ativado após a instalação do FoD)
 - FCoE (ativado após a instalação do FoD)
- Para fazer o download da versão mais recente dos drivers para iSCSI e FCoE a partir do website da IBM, conclua as etapas a seguir:
 1. Acesse <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>.
 2. No **Suporte do produto**, selecione **System x**.
 3. No menu **Família do produto**, selecione **System x3650 M4** e seu tipo de máquina.
 4. No menu **Sistema operacional**, selecione seu sistema operacional e, em seguida, clique em **Procurar** para exibir os drivers disponíveis.
 5. Faça o download da versão mais recente dos drivers.
 - Emulex iSCSI Device Driver para Windows 2008
 - Emulex FCoE Device Driver para Windows 2008

Nota: Alterações são feitas periodicamente no website IBM. O procedimento real pode variar um pouco em relação ao que é descrito neste documento.

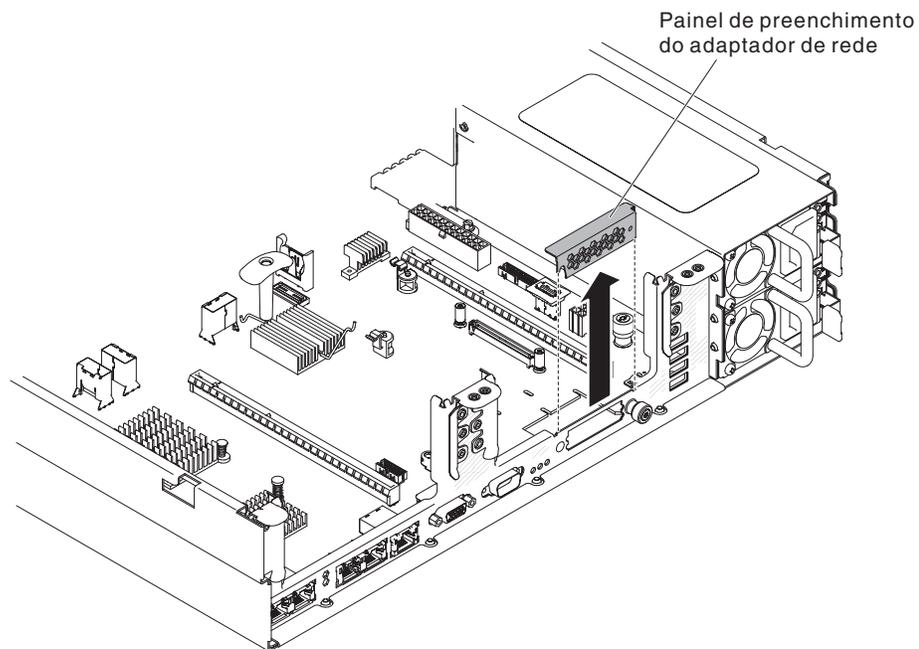
- A porta 0 no adaptador Emulex dual port 10GbE SFP+ Embedded VFA III pode ser configurada como gerenciamento de sistema compartilhado.
- Quando um servidor estiver no modo de espera, ambas as portas no adaptador Emulex dual port 10GbE SFP+ Embedded VFA III funcionarão à velocidade de conexão 100M com o recurso Wake on LAN.

O adaptador Emulex dual port 10GbE SFP+ Embedded VFA III será desativado automaticamente caso ocorra um dos erros a seguir:

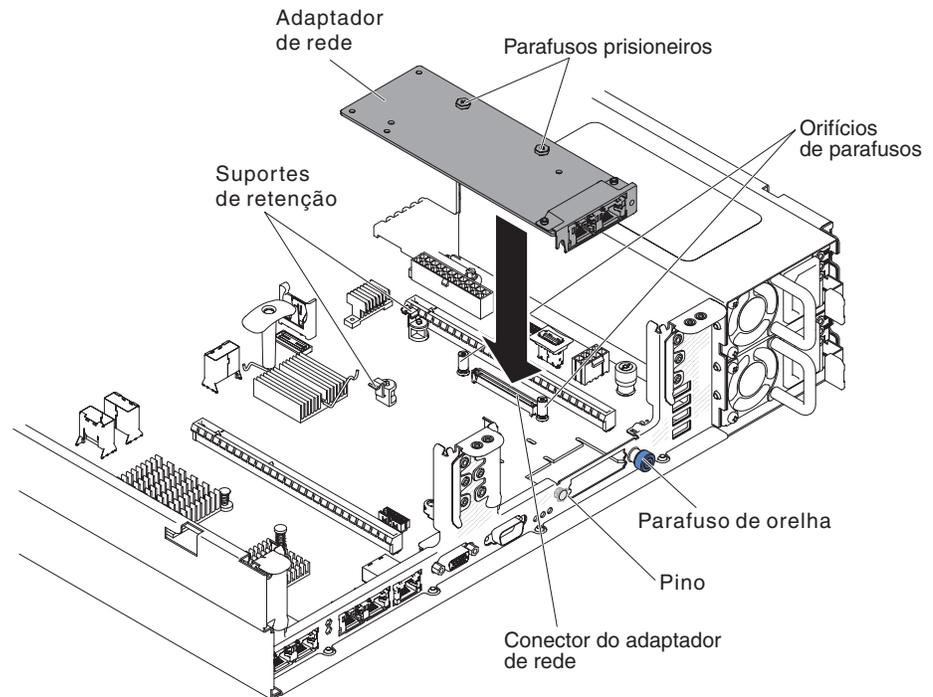
- Um log de erro indicar um aviso de temperatura para o adaptador Ethernet.
- Todas as fontes de alimentação foram removidas ou o servidor está desconectado da fonte de alimentação.

Para instalar o adaptador de rede, conclua as etapas a seguir:

1. Leia as informações de segurança, que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 41.
2. Desative o servidor e os dispositivos periféricos e desconecte os cabos de energia.
3. Remova a tampa (consulte “Removendo a Tampa” na página 56).
4. Remova o conjunto da placa riser PCI (se instalado) do conector riser PCI 2 (consulte “Removendo uma Montagem da Placa PCI Riser” na página 57).
5. Remova o painel de preenchimento do adaptador na parte traseira do chassi (se ainda não foi removido).



6. Encoste a embalagem antiestática que contém o novo adaptador em qualquer superfície metálica não pintada do servidor. Em seguida, remova o adaptador do pacote.
7. Alinhe o adaptador para que os conectores de portas no adaptador fiquem alinhados com o pino e o parafuso de aperto manual no chassi; em seguida, alinhe o conector do adaptador com o conector do adaptador na placa-mãe.



8. Pressione o adaptador firmemente até que o pino, separadores e suportes de retenção encaixem o adaptador. Certifique-se de que o adaptador esteja encaixado com segurança no conector na placa-mãe.

Atenção: Certifique-se de que os conectores de portas no adaptador estejam alinhados adequadamente com o chassis na parte traseira do servidor. Um adaptador posicionado incorretamente pode causar danos à placa-mãe ou ao adaptador.

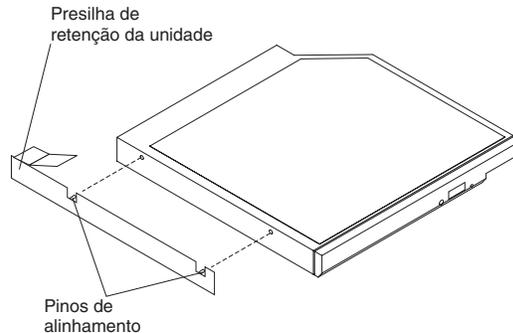
9. Aperte o parafuso de aperto manual.
10. Reinstale o conjunto da placa riser PCI no conector riser PCI 2 se você o removeu anteriormente (consulte “Instalando uma Montagem da Placa PCI Riser” na página 58).

Se você tiver outros dispositivos para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, acesse “Concluindo a instalação” na página 106.

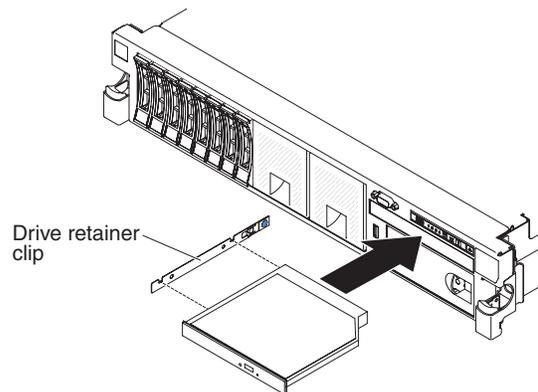
Instalando uma unidade de DVD opcional

Para obter uma lista de unidades de disco ópticos opcionais, consulte <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.

Para instalar uma unidade de DVD opcional, conclua as etapas a seguir.



1. Leia as informações de segurança, que começam na página vii e “Diretrizes de Instalação” na página 41.
2. Certifique-se de que o servidor esteja desligado, todos os cabos externos e cabos de energia estejam desconectados e a tampa tenha sido removida. Para obter informações adicionais, consulte “Desligando o servidor” na página 29 e “Removendo a Tampa” na página 56.
3. Remova o painel de preenchimento da unidade ótica se houver algum instalado. Localize a guia de liberação azul na parte traseira do painel de preenchimento da unidade ótica; em seguida, ao pressionar a guia, empurre o painel de preenchimento da unidade ótica para fora do compartimento de unidade. Guarde o painel de preenchimento da unidade ótica para usar depois.



4. Conecte a presilha de retenção de unidade na lateral da unidade.
5. Deslize a unidade no compartimento de unidade de DVD até que a unidade seja encaixada no lugar.

Se você tiver outros dispositivos para instalar ou remover, faça isso agora. Caso contrário, acesse “Concluindo a instalação”.

Concluindo a instalação

Para concluir a instalação, execute as etapas a seguir:

1. Se você tiver removido a placa defletora de ar do DIMM, instale-a (consulte “Instalando a Placa Defletora de Ar” na página 60).

2. Se você tiver removido as montagens da placa riser PCI, recoloque-as (consulte “Instalando uma Montagem da Placa PCI Riser” na página 58).
3. Se você tiver removido a tampa do servidor, recoloque-a (consulte “Recolocando a tampa do servidor” na página 108).
4. Instale o servidor em um rack. Consulte as *Instruções para Instalação do Rack* fornecidas com o servidor para concluir as instruções de instalação e remoção do rack.
5. Para conectar dispositivos periféricos e conectar os fios de alimentação, consulte “Conectando os cabos externos” na página 109.

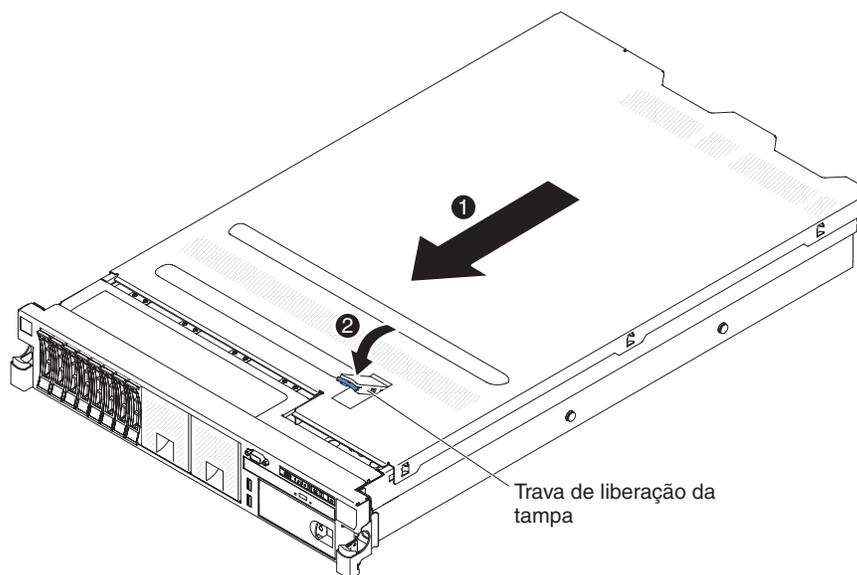
Recolocando a tampa do servidor

Para recolocar a tampa do servidor, execute as seguintes etapas:

1. Certifique-se de que todos os cabos, adaptadores e outros componentes estejam instalados e posicionados corretamente e que não deixou ferramentas ou peças soltas dentro do servidor. Além disso, certifique-se de que todos os cabos internos estejam corretamente roteados.

Importante: Antes de deslizar a tampa para frente, certifique-se de que todas as guias na parte frontal, posterior e lateral da tampa se encaixem corretamente no chassi. Se todas as guias não se encaixarem corretamente no chassi, será muito difícil remover a tampa posteriormente.

2. Coloque a trava de liberação da tampa na posição aberta (para cima).

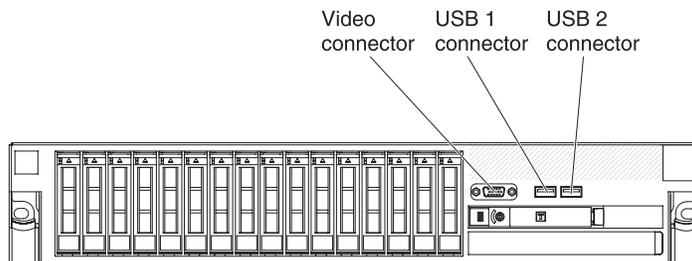


3. Insira as guias da parte inferior na tampa superior nos slots correspondentes no chassi do servidor.
4. Pressione a trava de liberação da tampa para deslizá-la para frente e trave-a no lugar.
5. Deslize o servidor no rack.

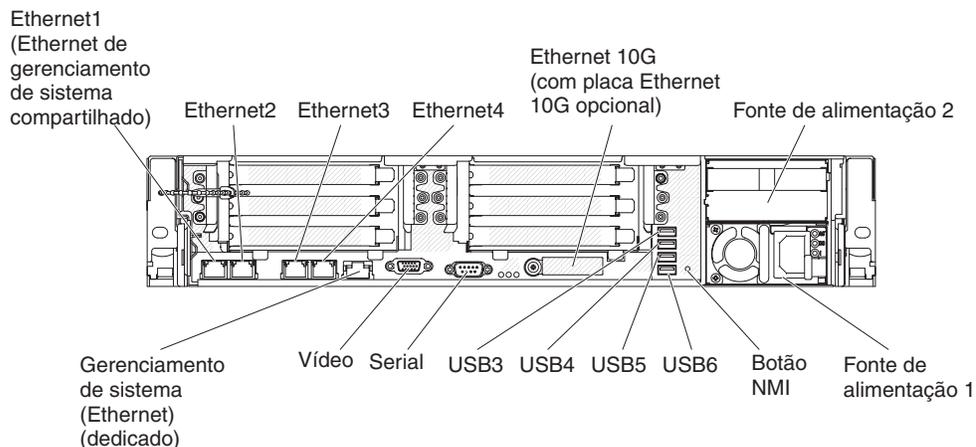
Conectando os cabos externos

As ilustrações a seguir mostram os locais dos conectores de entrada e de saída na parte dianteira e traseira do servidor.

Vista Frontal



Vista Traseira



Consulte a documentação fornecida com os dispositivos externos para obter instruções adicionais de cabeamento. Pode ser mais fácil direcionar os cabos antes de conectar os dispositivos ao servidor.

Se o servidor for fornecido com um sistema operacional instalado, consulte a documentação que acompanha o sistema operacional para obter instruções adicionais de cabeamento.

Atualizando a configuração do servidor

Quando o servidor for iniciado pela primeira vez, depois de você incluir ou remover um dispositivo interno, um dispositivo SAS externo ou um teclado ou mouse USB, pode ser exibida uma mensagem avisando que a configuração foi alterada. Após três falhas do POST, o utilitário de configuração é iniciado automaticamente para que você possa salvar as novas definições de configuração. Para obter informações adicionais, consulte Capítulo 3, “Configurando o Servidor”, na página 111.

Alguns dispositivos opcionais possuem drivers de dispositivos que devem ser instalados. Consulte a documentação fornecida com cada dispositivo opcional, para obter informações sobre a instalação de drivers de dispositivo.

O servidor é fornecido com pelo menos um microprocessador de vários núcleos, o que permite a ele funcionar como um servidor de multiprocessamento simétrico (SMP). Poderá ser necessário fazer upgrade do sistema operacional para suportar SMP.

Se você tiver instalado ou removido uma unidade de disco rígido, consulte “Usando o Programa LSI Configuration Utility” na página 126.

Se tiver instalado uma memory key de hypervisor USB na placa riser SAS, consulte o guia do usuário que vem com a memory key do hypervisor. A hypervisor permite que sistemas operacionais convidados funcionem no servidor.

Para obter informações sobre como configurar o controlador Gigabit Ethernet integrado, consulte “Configurando o Controlador Gigabit Ethernet” na página 126.

Capítulo 3. Configurando o Servidor

Os seguintes programas de configuração são fornecidos com o servidor:

- **Utilitário de configuração**

O programa Utilitário de Configuração do UEFI (antigamente BIOS) faz parte do firmware do sistema BIOS. Use-o para alterar configurações de pedido de interrupção (IRQ), alterar a sequência de dispositivo de inicialização e definir data, hora e senha. Para obter informações sobre como utilizar esse programa, consulte “Iniciando o Utilitário de Configuração” na página 115.

- **Programa Boot Manager**

O programa Boot Manager faz parte do firmware do servidor. Use-o para substituir a sequência de inicialização definida no utilitário de configuração e designar temporariamente um dispositivo como primeiro na sequência de inicialização. Para obter mais informações sobre como usar este programa, consulte “Usando o Programa Boot Manager” na página 120.

- **CD de Configuração e Instalação do IBM ServerGuide**

O programa ServerGuide fornece ferramentas de configuração de software e ferramentas de instalação que foram projetadas para o servidor. Use este CD durante a instalação do servidor para configurar recursos de hardware básicos, tal como um controlador SAS/SATA integrado com recursos RAID e para simplificar a instalação de seu sistema operacional. Para obter informações sobre como usar este CD, consulte “Usando o CD de Configuração e Instalação do ServerGuide” na página 112.

- **Módulo de Gerenciamento Integrado II**

Use o módulo de gerenciamento integrado II (IMM2) para configuração, para atualizar os dados do firmware e do registro de dados do sensor/da unidade substituível em campo (SDR/FRU) e para gerenciar remotamente uma rede. Para obter informações sobre como usar o IMM2, consulte “Usando o Módulo de Gerenciamento Integrado II” na página 121.

- **Recurso de presença remota e captura de tela azul**

Os recursos de presença remota e captura de tela azul são integrados no Módulo de Gerenciamento Integrado II (IMM2). O Integrated Management Module Advanced Upgrade é necessário para ativar as funções de presença remota. Quando o Integrated Management Module Advanced Upgrade é instalado no servidor, ele ativa as funções de presença remota. Sem o Integrated Management Module Advanced Upgrade, não será possível acessar a rede remotamente para montar ou desmontar unidades ou imagens no sistema do cliente. No entanto, ainda será possível acessar a Interface da web sem o Integrated Management Module Advanced Upgrade. É possível solicitar o IBM Integrated Management Module Advanced Upgrade opcional, se ele não tiver sido fornecido com o servidor. Para obter mais informações sobre como ativar a função de presença remota, consulte “Usando o Recurso de Presença Remota e Captura de Tela Azul” na página 123.

- **Hypervisor Integrado VMware ESXi**

O hypervisor integrado VMware ESXi está disponível nos modelos de servidor fornecidos com um dispositivo flash do hypervisor integrado USB instalado. O dispositivo flash USB é instalado no conector USB na placa-mãe. Hypervisor é o software de virtualização que permite que diversos sistemas operacionais sejam executados em um sistema host ao mesmo tempo. Para obter mais informações sobre o uso do hypervisor integrado, consulte “Utilizando o Hypervisor Integrado” na página 124.

- **Configuração do Controlador Ethernet**

Para obter informações sobre como configurar o controlador Ethernet, consulte “Configurando o Controlador Gigabit Ethernet” na página 126.

- **Programa IBM Advanced Settings Utility (ASU)**

Use este programa como uma alternativa ao Utilitário de Configuração para modificar configurações do UEFI. Use o programa ASU online ou fora da banda para modificar configurações de UEFI a partir da linha de comandos sem a necessidade de reiniciar o servidor para acessar o Utilitário de Configuração. Para obter mais informações sobre como usar este programa, consulte “Programa IBM Advanced Settings Utility” na página 128.

- **Programa LSI Configuration Utility**

Use o programa LSI Configuration Utility para configurar o controlador SAS/SATA integrado com recursos do RAID e os dispositivos conectados a ele. Para obter informações sobre como utilizar esse programa, consulte “Usando o Programa LSI Configuration Utility” na página 126.

Usando o CD de Configuração e Instalação do ServerGuide

O CD de *Configuração e Instalação do ServerGuide* fornece ferramentas de configuração de software e ferramentas de instalação que foram projetadas para seu servidor. O programa ServerGuide detecta o modelo do servidor e as opções de hardware que estão instalados e usa essas informações durante a configuração para configurar o hardware. Use este CD durante a instalação inicial do servidor para simplificar as instalações do sistema operacional fornecendo drivers de dispositivo atualizados e, em alguns casos, instalando-os automaticamente. Para fazer download do CD, acesse <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=SERV-GUIDE> e clique em **IBM Service and Support Site**.

Nota: Alterações são feitas periodicamente no website IBM. O procedimento real pode variar um pouco em relação ao que é descrito neste documento.

Para iniciar o CD de *Configuração e Instalação do ServerGuide*, conclua as etapas a seguir:

1. Insira o CD e reinicie o servidor. Se o CD não iniciar, consulte “Problemas do ServerGuide” no *Guia de Determinação de Problema e Serviço* no CD *Documentação do System x*.
2. Siga as instruções na tela para:
 - a. Selecione o idioma desejado.
 - b. Selecione o layout e o país do teclado.
 - c. Visualizar a visão geral para saber sobre recursos do ServerGuide.
 - d. Visualizar o arquivo leia-me para rever as dicas de instalação do sistema operacional e da placa.
 - e. Inicie a instalação do sistema operacional. Será necessário o CD do sistema operacional.

O programa ServerGuide possui os recursos a seguir:

- Uma interface de fácil utilização
- Configuração sem disquete e programas de configuração com base no hardware detectado
- Programa ServeRAID Manager, que configura seu adaptador ServeRAID
- Drivers de dispositivo que são fornecidos para seu modelo de servidor e hardware detectado

- Tamanho de partição de sistema operacional e tipo de sistema de arquivo que são selecionáveis durante a configuração

Nota: Recursos e funções podem variar um pouco com versões diferentes do programa ServerGuide.

Recursos do ServerGuide

Recursos e funções podem variar um pouco com versões diferentes do programa ServerGuide. Para saber mais sobre a versão que você possui, inicie o CD de *Configuração e Instalação do ServerGuide* e visualize a visão geral online. Nem todos os recursos são suportados em todos os modelos de servidor.

O programa ServerGuide requer um servidor IBM suportado com uma unidade de CD iniciável (inicializável) ativada. Além do CD de *Configuração e Instalação do ServerGuide*, você deve ter seu CD do sistema operacional para instalar o sistema operacional.

O programa ServerGuide executa as tarefas a seguir:

- Define a data e a hora.
- Detecta o adaptador RAID ou o controlador e executa o programa de configuração SAS/SATA RAID
- Verifica os níveis de microcódigo (firmware) de um adaptador ServeRAID e determina se um nível mais recente está disponível no CD
- Detecta opções de hardware instaladas e fornece drivers de dispositivo atualizados para a maioria dos adaptadores e dispositivos
- Fornece instalação sem disquete para sistemas operacionais Windows suportados
- Inclui um arquivo leia-me online com links para dicas para sua instalação de hardware e sistema operacional

Visão Geral de Instalação e Configuração

Quando o CD de *Configuração e Instalação do ServerGuide* é usado, não é necessário configurar disquetes. É possível usar o CD para configurar qualquer modelo de servidor IBM suportado. O programa de configuração fornece uma lista de tarefas que são exigidas na configuração do modelo do seu servidor. Em um servidor com um adaptador ServeRAID ou um controlador SAS/SATA com recursos RAID, é possível executar o programa de configuração SAS/SATA RAID para criar unidades lógicas.

Importante: Antes de instalar um sistema operacional legado (como o VMware) em um servidor com um controlador SAS LSI, é necessário primeiro concluir as etapas a seguir:

1. Atualize o driver de dispositivo para o controlador SAS LSI para o nível mais recente.
2. No utilitário de Configuração, configure **Apenas Legado** como a primeira opção na sequência de inicialização no menu **Gerenciador de Inicialização**.
3. Usando o programa LSI Configuration Utility, selecione uma unidade de inicialização.

Para obter informações e instruções detalhadas, acesse <https://www-947.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=MIGR-5083225>.

Instalação Típica do Sistema Operacional

O programa ServerGuide pode reduzir o tempo que ele demora para instalar um sistema operacional. Fornece os drivers de dispositivo requeridos para o seu hardware e para o sistema operacional que você está instalando. Esta seção descreve uma instalação de sistema operacional ServerGuide típica.

Nota: Recursos e funções podem variar um pouco com versões diferentes do programa ServerGuide.

1. Após ter concluído o processo de configuração, o programa de instalação do sistema operacional será iniciado. (Você precisará do CD de seu sistema operacional para concluir a instalação).
2. O programa ServerGuide armazena informações sobre o modelo do servidor, o processador de serviços, controladores da unidade de disco rígido e adaptadores de rede. Em seguida, o programa procura no CD os drivers de dispositivo mais recentes. Estas informações são armazenadas e posteriormente passadas ao programa de instalação do sistema operacional.
3. O programa ServerGuide apresenta opções de partição do sistema operacional que são baseadas em sua seleção de sistema operacional e nas unidades de disco rígido instaladas.
4. O programa ServerGuide solicita que você insira seu CD do sistema operacional e reinicie o servidor. Neste momento, o programa de instalação do sistema operacional assume o controle para concluir a instalação.

Instalando seu Sistema Operacional sem Usar o ServerGuide

Se já tiver configurado o hardware do servidor e não estiver usando o programa ServerGuide para instalar seu sistema operacional, conclua as etapas a seguir para fazer download das instruções de instalação do sistema operacional mais recentes a partir do website IBM.

Nota: Alterações são feitas periodicamente no website IBM. O procedimento real pode variar um pouco em relação ao que é descrito neste documento.

1. Acesse <http://www.ibm.com/supportportal/>.
2. Em **Product support**, clique em **System x**.
3. No menu no lado esquerdo da página, clique em **Procura do Suporte do System x**.
4. No menu **Task**, selecione **Install**.
5. No menu **Família de Produtos**, selecione **System x3650 M4**.
6. No menu **Sistema operacional**, selecione seu sistema operacional e, em seguida, clique em **Procurar** para exibir os documentos de instalação disponíveis.

Usando o Utilitário de Configuração

Use o programa do Utilitário de Configuração Unified Extensible Firmware Interface (UEFI), antigamente BIOS, para executar as tarefas a seguir:

- Visualizar as informações sobre a configuração
- Visualizar e alterar as atribuições aos dispositivos e portas de E/S
- Definir data e hora
- Definir as características de inicialização do servidor e a ordem de inicialização dos dispositivos
- Definir e alterar definições de recursos avançados de hardware

- Visualizar, configurar e alterar as configurações de recursos de gerenciamento de energia
- Visualizar e limpar os logs de erros
- Alterar configurações de IRQ (Interrupt Request)
- Corrigir conflitos de configuração

Iniciando o Utilitário de Configuração

Para iniciar o utilitário de configuração, execute as seguintes etapas:

1. Ligue o servidor.

Nota: Aproximadamente de 5 a 10 segundos depois que o servidor for conectado à energia, o botão de controle de energia ficará ativo.

2. Quando o prompt <F1> Setup for exibido, pressione F1. Se você tiver definido uma senha do administrador, deverá digitá-la para acessar o menu completo do utilitário de Configuração. Se você não digitar a senha do administrador, um menu do utilitário de Configuração limitado ficará disponível.
3. Selecione as definições para exibição ou alteração.

Opções de Menu do Utilitário de Configuração

As opções a seguir estão no menu principal do Utilitário de Configuração para o UEFI. Dependendo da versão do firmware, algumas opções de menu poderão diferir um pouco dessas descrições.

- **System Information**

Selecione essa opção para visualizar as informações sobre o servidor. Ao fazer alterações usando outras opções no utilitário de configuração, algumas dessas alterações serão refletidas nas informações do sistema; não é possível alterar configurações diretamente nas informações do sistema. Esta opção está apenas no menu do utilitário de Configuração completo.

- **System Summary**

Selecione esta opção para visualizar as informações de configuração, incluindo o ID, a velocidade e o tamanho do cache dos microprocessadores, tipo de máquina e modelo do servidor, número de série, UUID do sistema e quantidade de memória instalada. Quando você faz mudanças na configuração por meio de outras opções no Utilitário de Configuração, as mudanças são refletidas no resumo do sistema; não é possível alterar as configurações diretamente no resumo do sistema.

- **Product Data**

Selecione essa opção para visualizar o identificador de placa-mãe, o nível de revisão ou a data de emissão do firmware, o módulo de gerenciamento integrado e o código de diagnóstico, e a versão e data.

Esta opção está apenas no menu do utilitário de Configuração completo.

- **Configurações do Sistema**

Selecione esta opção para visualizar ou alterar as configurações do componente do servidor.

- **Processadores**

Selecione esta opção para visualizar ou alterar as configurações do processador.

- **Memória**

Selecione esta opção para visualizar ou alterar as configurações de memória.

- **Dispositivos e Portas de E/S**

Selecione essa opção para visualizar ou alterar atribuições dos dispositivos e portas de entrada/saída (E/S). É possível configurar as portas seriais, configurar o redirecionamento do console remoto, ativar ou desativar controladores Ethernet integrados, os controladores SAS/SATA, canais da unidade ótica SATA, slots PCI e a controladora de vídeo. Se você desativar um dispositivo, ele não poderá ser configurado e o sistema operacional não poderá detectá-lo (isso é equivalente a desconectar o dispositivo).

– **Energia**

Selecione esta opção para visualizar ou alterar o gerenciamento de energia para controlar os estados de consumo, processadores e desempenho.

– **Modos Operacionais**

Selecione esta opção para visualizar ou alterar o perfil da operação (desempenho e utilização de energia).

– **Suporte de Legado**

Selecione esta opção para visualizar ou configurar o suporte de legado.

- **Forçar Vídeo de Legado na Inicialização**

Selecione essa opção para forçar o suporte de vídeo INT, se o sistema operacional não suportar padrões de saída de vídeo UEFI.

- **Rehook INT 19h**

Selecione esta opção para ativar ou desativar o controle do processo de inicialização pelos dispositivos. O padrão é **Desativado**.

- **Suporte de Thunk Legado**

Selecione esta opção para ativar ou desativar o UEFI para interagir com dispositivos de armazenamento em massa PCI que não são compatíveis com UEFI.

– **Módulo de Gerenciamento Integrado**

Selecione esta opção para visualizar ou alterar as configurações do módulo de gerenciamento integrado.

- **Cronômetro do Watchdog do POST**

Selecione esta opção para visualizar ou ativar o cronômetro do watchdog do POST.

- **Valor do Cronômetro do Watchdog do POST**

Selecione esta opção para visualizar ou configurar o valor do cronômetro do watchdog do utilitário de carga do POST.

- **Reinicializar Sistema no NMI**

Ative ou desative o reinício do sistema sempre que ocorrer uma interrupção não mascarável (NMI). **Desativado** é o padrão.

- **Preferência de Comandos na Interface USB**

Selecione esta opção para ativar ou desativar a interface Ethernet sobre USB no IMM2.

- **Configuração de Rede**

Selecione esta opção para visualizar a porta da interface de rede de gerenciamento de sistemas, o endereço MAC do IMM2, o endereço IP do IMM2 atual e o nome do host; defina o endereço IP do IMM2 estático, a máscara de sub-rede e o endereço do gateway; especifique se deve usar o endereço IP estático ou se o DHCP deve designar o endereço IP do IMM2; salve as alterações da rede; e reconfigure o IMM2.

- **Reconfigurar IMM2 para Padrões**

Selecione esta opção para visualizar ou reconfigurar o IMM2 para as configurações padrão.

- **Reconfigurar IMM2**

Selecione esta opção para reconfigurar o IMM2.

- **Segurança do Sistema**

Selecione esta opção para visualizar ou configurar o suporte do Trusted Platform Module (TPM).

- **Adaptadores e Drivers de UEFI**

Selecione esta opção para visualizar informações sobre os adaptadores e drivers compatíveis com o UEFI 1.10 e o UEFI 2.0 instalados no servidor.

- **Vídeo**

Selecione esta opção para visualizar ou configurar as opções do dispositivo de vídeo.

Nota: As formas de configuração para dispositivos de vídeo de complemento compatíveis com UEFI 2.1 e superior podem ser localizadas aqui.

- **Date and Time**

Selecione essa opção para definir a data e a hora no servidor, no formato de 24 horas (*hora:minuto:segundo*).

Esta opção está apenas no menu do utilitário de Configuração completo.

- **Start Options**

Selecione esta opção para visualizar ou alterar as opções de início, incluindo a sequência de inicialização, o estado NumLock do teclado, as opções PXE de inicialização e a prioridade de inicialização de dispositivo PCI. As alterações nas opções de inicialização entram em vigor quando o servidor é inicializado.

A sequência de inicialização especifica a ordem em que o servidor verifica os dispositivos para localizar um registro de inicialização. O servidor é iniciado a partir do primeiro registro de inicialização localizado. Se o servidor tiver o hardware e software Wake on LAN e o sistema operacional suportar funções Wake on LAN, será possível especificar uma sequência de inicialização para as funções Wake on LAN. Por exemplo, é possível definir uma sequência de inicialização que verifica se há um disco na unidade de CD-RW/DVD e, em seguida, verifica a unidade de disco rígido, e, por último, verifica um adaptador de rede.

Esta opção está apenas no menu do utilitário de Configuração completo.

- **Gerenciador de Inicialização**

Selecione esta opção para visualizar, incluir, excluir ou alterar a prioridade de inicialização do dispositivo, inicializar a partir de um arquivo, selecionar uma inicialização única ou reconfigurar a ordem de inicialização para a configuração padrão.

- **Logs de Evento do Sistema**

Selecione esta opção para inserir o System Event Manager, no qual é possível visualizar as mensagens de erro nos logs de evento do sistema. Utilize as teclas de seta para alternar entre as páginas no log de erros.

Os logs de evento do sistema contêm todas as mensagens de evento e de erro que foram geradas durante POST, pelo manipulador de interfaces de gerenciamento de sistemas e pelo processador de serviços do sistema. Execute os programas de diagnóstico para obter mais informações sobre os códigos de erro ocorridos. Consulte o *Guia de Determinação de Problema e Serviço* no CD *Documentação do System x* da IBM para obter instruções para executar os programas de diagnóstico.

Importante: Se o LED de erro no sistema na parte frontal do servidor estiver aceso mas não houver outras indicações de erro, limpe o log de evento do sistema do IMM2. Além disso, após concluir um reparo ou corrigir um erro, limpe o log de evento do sistema do IMM2 para desligar o LED de erro no sistema na parte frontal do servidor.

– **Visualizador de Eventos do POST**

Selecione esta opção para inserir o visualizador de eventos POST para visualizar as mensagens de erro POST.

– **Log de Eventos do Sistema**

Selecione esta opção para visualizar o log de evento do sistema do IMM2.

– **Limpar Log de Eventos do Sistema**

Selecione esta opção para limpar o log de evento do sistema do IMM2.

• **Segurança do Usuário**

Selecione essa opção para definir, alterar ou limpar senhas. Consulte “Senhas” na página 119 para obter informações adicionais.

Esta opção está no menu completo e limitado do utilitário de Configuração.

– **Configurar Senha de Inicialização**

Selecione esta opção para definir ou alterar uma senha de inicialização. Para obter mais informações, consulte “Senha de Inicialização” na página 119.

– **Limpar a Senha de Inicialização**

Selecione esta opção para limpar uma senha de inicialização. Para obter mais informações, consulte “Senha de Inicialização” na página 119.

– **Configurar Senha do Administrador**

Selecione essa opção para definir ou alterar uma senha de administrador. Uma senha do administrador deve ser usada por um administrador do sistema; ela limita o acesso ao menu completo do utilitário de Configuração. Se uma senha de administrador for configurada, o menu completo do utilitário de Configuração ficará disponível somente se você digitar a senha de administrador no prompt de senha. Para obter informações adicionais, consulte “Senha de Administrador” na página 120.

– **Limpar Senha do Administrador**

Selecione esta opção para limpar uma senha do administrador. Para obter informações adicionais, consulte “Senha de Administrador” na página 120.

• **Save Settings**

Selecione essa opção para salvar as alterações efetuadas nas definições.

• **Restore Settings**

Selecione essa opção para cancelar as alterações efetuadas nas definições e restaurar as definições anteriores.

• **Load Default Settings**

Selecione essa opção para cancelar as alterações efetuadas nas definições e restaurar as definições de fábrica.

• **Exit Setup**

Selecione esta opção para sair do utilitário de Configuração. Se você não tiver salvado as alterações efetuadas nas definições, será perguntado se deseja salvá-las ou sair sem salvá-las.

Senhas

Na opção de menu **Segurança do Usuário**, é possível configurar, alterar e excluir uma ativação senha e uma senha do administrador. A opção **Segurança do Usuário** aparece apenas no menu completo do utilitário de Configuração.

Se tiver definido apenas uma senha de ativação, deverá digitá-la para concluir a inicialização do sistema e ter acesso ao menu completo do utilitário de Configuração.

Uma senha do administrador deve ser usada por um administrador do sistema; ela limita o acesso ao menu completo do utilitário de Configuração. Se você definir apenas uma senha do administrador, não será preciso digitar uma senha para concluir a inicialização do sistema, mas será preciso digitar a senha do administrador para acessar o menu do utilitário de Configuração.

Se for configurada uma senha de inicialização para um usuário e uma senha do administrador para um administrador do sistema, você deverá digitar a senha de inicialização para concluir a inicialização do sistema. Um administrador do sistema que digita a senha de administrador possui acesso ao menu completo do Utilitário de Configuração; o administrador do sistema pode conceder ao usuário autoridade para configurar, alterar e excluir a senha de ativação. Um usuário que digita a senha de inicialização tem acesso apenas ao menu limitado do utilitário de Configuração; o usuário poderá configurar, alterar e excluir a senha de inicialização se o administrador do sistema tiver concedido ao usuário essa autoridade.

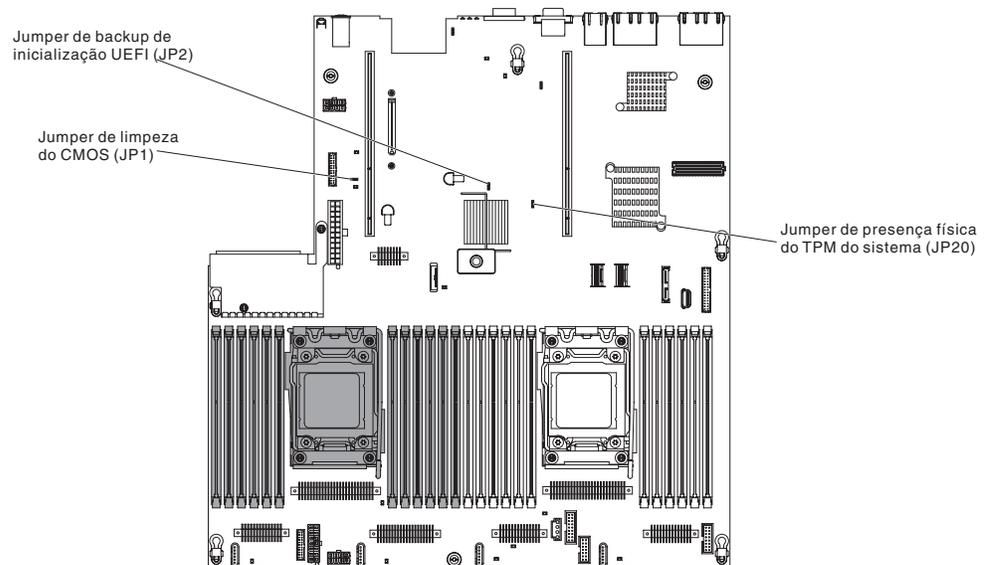
Senha de Inicialização

Se uma senha de ativação for configurada, quando você ativar o servidor, deverá digitar a senha de ativação para concluir a inicialização do sistema. É possível usar qualquer combinação de 6 a 20 caracteres ASCII para impressão para a senha.

Quando uma senha de inicialização é configurada, você pode ativar o modo Início não Assistido, em que o teclado e o mouse permanecem bloqueados, mas o sistema operacional pode ser iniciado. Você destrava o teclado e o mouse, digitando a senha de inicialização.

Se você esquecer a senha de inicialização, poderá obter novamente acesso ao servidor de uma das seguintes formas:

- Se uma senha do administrador for configurada, digite a senha do administrador no prompt da senha. Inicie o utilitário de Configuração e reconfigure a senha de inicialização.
- Remova a bateria do servidor e reinstale-a. Consulte o *Guia de Determinação de Problema e Serviço* no CD IBM *Documentação do System x* para obter instruções para remover a bateria.
- Altere a posição do comutador de senha de ativação (ative o comutador 4 no bloco do comutador (SW3) da placa-mãe para efetuar bypass na verificação de senha de ativação (consulte “Comutadores e Jumpers da Placa-mãe” na página 35 para obter mais informações).



Atenção: Antes de alterar quaisquer configurações do comutador ou mover quaisquer jumpers, desligue o servidor; em seguida, desconecte todos os fios de alimentação e cabos externos. Consulte as informações sobre segurança que começam na página vii. Não altere as configurações ou mova os jumpers em qualquer comutador da placa-mãe ou bloco de jumpers que não seja mostrado neste documento.

O padrão para todos os comutadores no bloco de comutadores (SW3) é Desligado.

Enquanto o servidor estiver desligado, mova o comutador 4 do bloco de comutadores (SW3) para a posição Ligado para ativar a substituição da senha de ativação. É possível então iniciar o utilitário de Configuração e reconfigurar a senha de inicialização. Não é necessário retornar o comutador para a posição anterior.

O comutador de substituição de senha de inicialização não afeta a senha de administrador.

Senha de Administrador

Se uma senha do administrador for configurada, você deverá digitá-la para acessar o menu completo do utilitário de Configuração. É possível usar qualquer combinação de 6 a 20 caracteres ASCII para impressão para a senha.

Atenção: Se configurar uma senha do administrador e, em seguida, esquecê-la, não haverá nenhuma maneira de alterá-la, substituí-la ou removê-la. Será necessário substituir a placa-mãe.

Usando o Programa Boot Manager

O programa Boot Manager é um programa do utilitário de configuração integrado, orientado a menu, que pode ser usado para redefinir temporariamente o primeiro dispositivo de inicialização sem alterar as configurações no Utilitário de Configuração.

Para usar o programa Boot Manager, conclua as etapas a seguir:

1. Desligue o servidor.
2. Reinicie o servidor.

3. Quando o prompt <F12> Selecionar Dispositivo de Inicialização for exibido, pressione F12. Se um dispositivo de armazenamento em massa USB inicializável estiver instalado, um item de submenu (**Disco/Chave USB**) será exibido.
4. Use as teclas de seta Para Cima e Para Baixo para selecionar um item no **Menu de Seleção de Inicialização** e pressione **Enter**.

Na próxima vez em que o servidor for iniciado, ele retornará para a sequência de inicialização configurada no utilitário de Configuração.

Iniciando o Firmware do Servidor de Backup

A placa-mãe contém uma área de cópia de backup para o firmware do servidor. Esta é uma cópia secundária do firmware do servidor que você atualiza somente durante o processo de atualização do firmware do servidor. Se a cópia principal do firmware do servidor for danificada, use essa cópia de backup.

Para forçar o servidor a iniciar a partir da cópia de backup, desative o servidor; em seguida, coloque o jumper JP2 na posição de backup (pinos 2 e 3).

Use a cópia de backup do firmware do servidor até que a cópia principal seja restaurada. Após a cópia primária ser restaurada, desligue o servidor; em seguida, mova o jumper JP2 de volta para a posição primária (pinos 1 e 2).

Usando o Módulo de Gerenciamento Integrado II

O módulo de gerenciamento integrado II (IMM2) é a segunda geração do IMM. Diferente da primeira geração do IMM, o IMM2 possui três níveis de firmware: básico, padrão e premium. O nível do firmware do IMM2 em seu servidor depende da plataforma do servidor. O firmware básico do IMM2 fornece o gerenciamento do servidor por meio da Intelligent Platform Management Interface (IPMI). O firmware padrão do IMM2 fornece funcionalidade básica além da capacidade de gerenciar servidores por meio de outras interfaces com o usuário, tais como a web, Telnet, Secure Shell (SSH) e Simple Network Management Protocol (SNMP). O firmware premium do IMM2 fornece a funcionalidade padrão além da capacidade de presença remota.

Alguns servidores fornecidos com o firmware básico ou padrão do IMM2 podem ter uma opção para atualizar o firmware do IMM2 para um nível mais alto. Se você incluir a opção de upgrade do processador de serviços para o firmware básico do IMM2, o resultado será a funcionalidade padrão do IMM2. Se você incluir a opção de upgrade de presença remota no firmware padrão do IMM2, o resultado será a funcionalidade premium do IMM2.

Nota: Não é possível fazer upgrade do firmware básico do IMM2 diretamente no firmware premium do IMM2 usando a opção de upgrade de presença remota. Você deve usar a opção de upgrade do processador de serviços para fazer upgrade para o firmware padrão do IMM2 e, em seguida, usar a opção de upgrade de presença remota para atualizar para o firmware premium do IMM2.

Para obter mais informações sobre o IMM2, consulte o *Guia do Usuário do Módulo de Gerenciamento Integrado II* em <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=MIGR-5086346>.

O IMM2 suporta os recursos de gerenciamento de sistemas básicos a seguir:

- Monitor ambiental com controle de velocidade de ventilador para temperatura, tensões, falha de ventilador e falha da fonte de alimentação.
- Assistência de erro DIMM. A Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) desativa um DIMM com falha que é detectado durante o POST e o IMM2 acende o LED de erro no sistema associado e o LED de erro do DIMM com falha.
- Log de evento do sistema (SEL).
- Atualizações flash do firmware IMM2 baseadas em ROM.
- Recuperação de Falha de Inicialização Automática (ABR).
- Detecção e relatório de interrupção não mascarável (NMI).
- Reinicialização Automática do Servidor (ASR) quando POST não é concluído ou o sistema operacional é interrompido e o cronômetro de segurança do sistema operacional atinge o tempo limite. O IMM2 pode ser configurado para observar o cronômetro de segurança do sistema operacional e reinicializar o sistema após um tempo limite, se o recurso ASR estiver ativado. Caso contrário, o IMM2 permite que o administrador gere uma interrupção não mascarável (NMI) pressionando um botão de NMI na placa-mãe para um dump de memória do sistema operacional. O ASR é suportado pelo IPMI.
- Especificação Intelligent Platform Management Interface (IPMI) V2.0 e suporte Intelligent Platform Management Bus (IPMB).
- Suporte ao LED de configuração do sistema inválida (CNFG).
- Serial Over LAN (SOL).
- Suporte PECI 2.
- Controle de energia/reconfiguração (inicialização, encerramento completo e parcial, reconfiguração completa e parcial, planejamento de controle de energia).
- Alertas (alerta dentro e fora de banda, traps PET - estilo IPMI, SNMP, e-mail).
- Captura de tela azul de falha do sistema operacional.
- Salvamento e restauração da configuração.
- Dados de configuração de PCI.
- Manipulação de sequência de inicialização.

O IMM2 também fornece os seguintes recursos de gerenciamento do servidor remoto por meio do programa utilitário de gerenciamento OSA SMBridge:

- **Interface da linha de comandos (IPMI Shell)**

A interface da linha de comandos fornece acesso direto às funções de gerenciamento do servidor através do protocolo IPMI 2.0. Utilize a interface da linha de comandos para emitir comandos para controlar a capacidade do servidor, visualizar informações do sistema e identificar o servidor. Também é possível salvar um ou mais comandos como um arquivo de texto e executar o arquivo como um script.

- **Serial over LAN**

Estabeleça uma conexão SOL (Serial over LAN) para gerenciar servidores a partir de um local remoto. Você pode visualizar e alterar remotamente as configurações UEFI, reiniciar o servidor, identificar o servidor e executar outras funções de gerenciamento. Qualquer aplicativo cliente Telnet padrão pode acessar a conexão SOL.

Obtendo o Endereço IP para o IMM2

Para acessar a interface da web, é necessário o endereço IP para IMM2. É possível obter o endereço IP do IMM2 por meio do Utilitário de Configuração. O

servidor é fornecido com um endereço IP padrão para o IMM2 igual a 192.168.70.125. Para localizar o endereço IP, execute as seguintes etapas:

1. Ligue o servidor.

Nota: Aproximadamente de 5 a 10 segundos depois que o servidor for conectado à energia, o botão de controle de energia ficará ativo.

2. Quando o prompt <F1> Setup for exibido, pressione F1. (Esse prompt é exibido na tela por apenas alguns poucos segundos. Você deve pressionar F1 rapidamente.) Se você tiver definido uma senha de inicialização e uma de administrador, digite a de administrador para acessar o menu completo do utilitário de configuração.
3. No menu principal do utilitário de Configuração, selecione **Configurações do Sistema**.
4. Na próxima tela, selecione **Módulo de Gerenciamento Integrado**.
5. Na próxima tela, selecione **Configuração de Rede**.
6. Localize o endereço IP e anote-o.
7. Saia do utilitário de Configuração.

Efetuando Logon na Interface da Web

Para efetuar logon na interface da web para usar as funções de presença remota, conclua as etapas a seguir:

1. Abra um navegador da web em um computador que se conecta ao servidor e, no campo de **endereço** ou **URL**, digite o endereço IP ou o nome do host do IMM ao qual você deseja se conectar.

Nota: O IMM2 é padronizado como DHCP. Se um host do DHCP não estiver disponível, o IMM2 designará um endereço IP estático igual a 192.168.70.125.

2. Na página Login, digite o nome de usuário e a senha. Se você estiver usando o IMM pela primeira vez, poderá obter o nome do usuário e a senha pelo administrador do sistema. Todas as tentativas de login são documentadas no log de eventos.

Nota: O IMM2 é configurado inicialmente com um nome de usuário igual a USERID e uma senha igual a PASSWORD (passwOrd com um zero, não a letra O). Você já tem acesso de leitura/gravação. Você deve alterar a senha padrão na primeira vez que efetuar logon.

3. Na página de Boas-vindas, digite um valor de tempo limite (em minutos) no campo fornecido. O IMM2 o desconectará da interface da web se seu navegador estiver inativo pelo número de minutos que você inseriu para o valor de tempo limite.
4. Clique em **Continuar** para iniciar a sessão. A página Funcionamento do Sistema fornece uma visualização rápida do status do sistema.

Usando o Recurso de Presença Remota e Captura de Tela Azul

Os recursos de presença remota e captura de tela azul são funções integradas do Módulo de Gerenciamento Integrado II (IMM2). Quando o IBM Integrated Management Module Advanced Upgrade opcional é instalado no servidor, ele ativa as funções de presença remota. O Integrated Management Module Advanced Upgrade é necessário para ativar os recursos de presença remota e captura de tela azul integrados. Sem o Integrated Management Module Advanced Upgrade, não será possível acessar a rede remotamente para montar ou desmontar

unidades ou imagens no sistema do cliente. No entanto, ainda será possível acessar a Interface da web sem o upgrade.

Depois que o Integrated Management Module Advanced Upgrade for instalado no servidor, ele será autenticado para determinar se é válido. Se a chave não for válida, você receberá uma mensagem da Interface da web (ao tentar iniciar o recurso de presença remota) indicando que o Integrated Management Module Advanced Upgrade é necessário para usar o recurso de presença remota.

O recurso de presença remota fornece as seguintes funções:

- Visualização remota de vídeo com resoluções gráficas de até 1600 x 1200 a 75 Hz, independentemente do estado do sistema
- Acesso remoto do servidor, usando teclado e mouse de um cliente remoto
- Mapeamento da unidade de CD ou DVD, unidade de disquete e unidade flash USB em um cliente remoto e mapeamento de arquivos de imagem ISO e disquete como unidades virtuais disponíveis para uso pelo servidor
- Upload de uma imagem de disquete para a memória IMM e mapeamento para o servidor como uma unidade virtual

O recurso de captura de tela azul captura o conteúdo da exibição de vídeo antes que o IMM reinicie o servidor, quando o IMM detecta uma condição de interrupção do sistema operacional. Um administrador de sistema pode usar a captura de tela azul para auxiliar na determinação da causa da condição de interrupção.

Ativando o Recurso de Presença Remota

Para ativar o recurso de presença remota, conclua as seguintes etapas:

1. Instale o Integrated Management Module Advanced Upgrade.
2. Ligue o servidor.

Nota: Aproximadamente 20 a 40 segundos após o servidor ser conectado à energia, o botão de controle de energia se torna ativo.

Para obter informações sobre o Features on Demand (FoD), incluindo instruções para automatizar a ativação e a instalação da chave de ativação usando o IBM ToolsCenter ou o IBM Director, consulte o *Guia do Usuário do IBM System x Features on Demand* em <http://www.ibm.com/systems/x/fod/> na seção Ajuda.

Nota: Será necessário reativar os recursos após substituir a placa-mãe.

Utilizando o Hypervisor Integrado

O hypervisor integrado VMware ESXi está disponível nos modelos de servidor fornecidos com um dispositivo flash do hypervisor integrado USB instalado. O dispositivo flash USB vem instalado no conector USB na placa-mãe. Hypervisor é o software de virtualização que permite que diversos sistemas operacionais sejam executados em um sistema host ao mesmo tempo. O dispositivo flash USB é necessário para ativar as funções do hypervisor.

Para iniciar o uso das funções do hypervisor integrado, você deve incluir o dispositivo flash USB na ordem de inicialização no Utilitário de Configuração.

Para incluir o dispositivo flash USB na ordem de inicialização, conclua as etapas a seguir:

1. Ligue o servidor.

Nota: Aproximadamente de 5 a 10 segundos depois que o servidor for conectado à energia, o botão de controle de energia ficará ativo.

2. Quando o prompt <F1> Setup for exibido, pressione F1.
3. No menu principal do utilitário de Configuração, selecione **Gerenciador de Inicialização**.
4. Selecione **Incluir Opção de Inicialização**; em seguida, selecione **Hypervisor Integrado**. Pressione Enter e, em seguida, selecione Esc.
5. Selecione **Alterar Ordem de Inicialização** e, em seguida, **Confirmar Alterações** e pressione Enter.
6. Selecione **Salvar Configurações** e, em seguida, **Sair da Instalação**.

Se a imagem do dispositivo flash do hypervisor integrado se tornar corrompida, será possível usar o CD *Recuperação do VMware* para recuperar a imagem do dispositivo flash. Para recuperar a imagem do dispositivo flash, conclua as seguintes etapas:

1. Ligue o servidor.

Nota: Aproximadamente de 5 a 10 segundos depois que o servidor for conectado à energia, o botão de controle de energia ficará ativo.

2. Insira o CD de Recuperação do VMware na unidade de CD ou DVD.
3. Siga as instruções na tela.

Para obter informações e instruções adicionais, consulte o *Guia de Configuração do ESXi Embedded e do vCenter Server* em http://www.vmware.com/pdf/vsphere4/r40_u1/vsp_40_u1_esxi_e_vc_setup_guide.pdf.

Configurando o Protocolo de Inicialização PXE Usando o Utilitário de Configuração

Para usar o utilitário de Configuração para configurar o protocolo de inicialização para inicializar a partir de um dispositivo de rede de legado não UEFI para todas as tentativas de inicialização PXE, conclua as etapas a seguir:

1. Ative o servidor (consulte “Ligando o servidor” na página 28).
2. Quando o prompt Pressionar <F1> Configuração for exibido, pressione F1. Se você tiver definido uma senha do administrador, deverá digitá-la para acessar o menu completo do utilitário de Configuração. Se você não digitar a senha do administrador, um menu do utilitário de Configuração limitado ficará disponível.
3. No menu principal do utilitário de Configuração, selecione **Gerenciador de Inicialização**.
4. Selecione **Modos de Inicialização**. Em seguida, selecione **Apenas Legado**.
5. Pressione Esc duas vezes para retornar ao menu principal do utilitário de Configuração.
6. Selecione **Salvar Configurações** e, em seguida, **Sair da Instalação**.

Para usar o utilitário de Configuração para configurar o protocolo de inicialização para inicializar a partir de um dispositivo de rede de legado não UEFI apenas para a próxima inicialização, conclua as etapas a seguir:

1. Ative o servidor (consulte “Ligando o servidor” na página 28).
2. Quando o prompt Pressionar <F1> Configuração for exibido, pressione F1. Se você tiver definido uma senha do administrador, deverá digitá-la para acessar o

menu completo do utilitário de Configuração. Se você não digitar a senha do administrador, um menu do utilitário de Configuração limitado ficará disponível.

3. No menu principal do utilitário de Configuração, selecione **Gerenciador de Inicialização**.
4. Selecione **Incluir Opção de Inicialização**. Em seguida, selecione **Opção de Inicialização Genérica**.
5. Selecione **Apenas Legado**.
6. Pressione Esc três vezes para retornar ao menu principal do utilitário de Configuração.
7. Selecione **Salvar Configurações** e, em seguida, **Sair da Instalação**.

Nota: Pressione Ctrl+P quando solicitado durante o POST para acessar o programa utilitário do agente de inicialização PXE.

Configurando o Controlador Gigabit Ethernet

Os controladores Ethernet são integrados na placa-mãe. Eles fornecem uma interface para conexão a uma rede de 10 Mbps, 100 Mbps ou 1 Gbps e fornecem recurso full-duplex (FDX), que permite transmissão e recepção simultâneas de dados na rede. Se as portas Ethernet no servidor suportam negociação automática, os controladores detectam a taxa de transferência de dados (10BASE-T, 100BASE-TX ou 1000BASE-T) e o modo duplex (full duplex ou half duplex) da rede e opera automaticamente nessa taxa e nesse modo.

Não é necessário posicionar nenhum jumper ou configurar os controladores. No entanto, é necessário instalar um driver de dispositivo para permitir que o sistema operacional enderece o controlador.

Para localizar drivers de dispositivo e informações sobre como configurar os controladores Ethernet, conclua as etapas a seguir:

1. Acesse <http://www.ibm.com/supportportal/>.
2. Em **Product support**, clique em **System x**.
3. Em **Popular links**, clique em **Software and device drivers**.
4. No menu **Família de Produtos**, selecione **System x3650 M4** e clique em **Ir**.

Nota: Alterações são feitas periodicamente no website IBM. O procedimento real pode variar um pouco em relação ao que é descrito neste documento.

Usando o Programa LSI Configuration Utility

Use o programa LSI Configuration Utility para configurar e gerenciar matrizes redundantes de discos independentes (RAID). Certifique-se de usar esse programa conforme descrito neste documento.

- Use o programa LSI Configuration Utility para executar as seguintes tarefas:
 - Executar uma formatação de baixo nível em uma unidade de disco rígido
 - Criar uma matriz de unidades de disco rígido com ou sem uma unidade de peça de reposição
 - Configurar os parâmetros de protocolo nas unidades de disco rígido

O controlador SAS/SATA integrado com recursos RAID suporta matrizes RAID. É possível usar o programa LSI Configuration Utility para configurar RAID 1 (IM), RAID 1E (IME) e RAID 0 (IS) para um único par de dispositivos conectados. Se você instalar o controlador ServeRAID-M5110e SAS/SATA opcional, ele fornecerá

suporte aos níveis de RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 e 60. Se você instalar um tipo diferente de adaptador RAID, siga as instruções na documentação fornecida com o adaptador para visualizar ou alterar configurações para dispositivos conectados.

Além disso, é possível fazer o download de um programa de configuração de linha de comandos LSI a partir de <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Quando estiver usando o programa LSI Configuration Utility para configurar e gerenciar matrizes, considere as seguintes informações:

- O controlador SAS/SATA integrado com recursos RAID suporta os seguintes recursos:
 - Integrated Mirroring (IM) com suporte de peça de reposição (também conhecido como RAID 1)
Use esta opção para criar uma matriz integrada de dois discos, além de duas peças de reposição opcionais. Todos os dados no disco principal podem ser migrados.
 - Integrated Mirroring Enhanced (IME) com suporte para peça de reposição (também conhecido como RAID 1E)
Use esta opção para criar uma matriz aperfeiçoada de espelho integrada de três a oito discos, incluindo até duas peças de reposição opcionais. Todos os dados nos discos da matriz serão excluídos.
 - Integrated Striping (IS) (também conhecido como RAID 0)
Use esta opção para criar uma matriz de distribuição integrada de dois a oito dígitos. Todos os dados nos discos da matriz serão excluídos.
- Os recursos da unidade de disco rígido afetam a maneira como você cria as matrizes. As unidades em uma matriz podem ter diferentes capacidades, mas o controlador RAID as trata como se todas tivessem a capacidade da menor unidade de disco rígido.
- Se você usar um controlador SAS/SATA integrado com recursos RAID para configurar uma matriz RAID 1 (espelhada) depois de ter instalado o sistema operacional, perderá o acesso a todos os dados ou aplicativos previamente armazenados na unidade secundária do par espelhado.
- Se você instalar um tipo diferente de controlador RAID, consulte a documentação fornecida com o controlador para obter informações sobre a visualização e a alteração de configurações de dispositivos conectados.

Iniciando o Programa LSI Configuration Utility

Para iniciar o programa LSI Configuration Utility, conclua as seguintes etapas:

1. Ligue o servidor.

Nota: Aproximadamente de 5 a 10 segundos depois que o servidor for conectado à energia, o botão de controle de energia ficará ativo.

2. Quando o prompt <F1 Configuração> for exibido, pressione F1. Se você tiver definir uma senha de administrador, poderá ser solicitado a digitá-la.
3. Selecione **Configurações do Sistema → Adaptadores e Drivers UEFI**.
4. Selecione **Atualize esta página na primeira visita** e pressione Enter.
5. Selecione **LSI Driver controller_driver_name** e pressione Enter, em que *controller_driver_name* é o nome do driver do controlador SAS/SATA. Para o nome do driver do controlador SAS/SATA, consulte a documentação fornecida com seu controlador.

6. Para executar tarefas de gerenciamento de armazenamento, siga os procedimentos na documentação fornecida com o controlador SAS/SATA.

Quando você tiver concluído a alteração das configurações, pressione Esc para sair do programa; selecione **Salvar** para salvar as configurações alteradas.

Formatando uma Unidade de Disco Rígido

A formatação de nível inferior remove todos os dados do disco rígido. Se houver dados no disco que você deseje salvar, faça o backup do disco rígido antes de executar esse procedimento.

Nota: Antes de formatar uma unidade de disco rígido, certifique-se de que o disco não faça parte de um par espelhado.

Para formatar uma unidade, conclua as seguintes etapas:

1. A partir da lista de adaptadores, selecione o controlador (canal) para a unidade que você deseja formatar e pressione Enter.
2. Selecione **Topologia SAS** e pressione Enter.
3. Selecione **Dispositivos de Conexão Direta** e pressione Enter.
4. Para destacar a unidade que você deseja formatar, use as teclas de Seta para Cima e Seta para Baixo. Para rolar para a esquerda e para a direita, use as teclas de Seta para Esquerda e Seta para Direita ou a tecla End. Pressione Alt+D.
5. Para iniciar a operação de formatação de nível inferior, selecione **Formatar** e pressione Enter.

Criando uma Matriz RAID de Unidades de Disco Rígido

Para criar uma matriz RAID de unidades de disco rígido, execute as seguintes etapas:

1. Na lista de adaptadores, selecione o controlador (canal) das unidades que você deseja espelhar.
2. Selecione **Propriedades de RAID**.
3. Selecione o tipo de matriz que deseja criar.
4. Use as teclas de seta para destacar a primeira unidade no par; em seguida, pressione a tecla de Menos (-) ou Mais (+) para alterar o valor do espelho para **Primário**.
5. Continue selecionando a próxima unidade usando a tecla de Menos (-) ou Mais (+) até você ter selecionado todas as unidades para sua matriz.
6. Pressione C para criar a matriz de disco.
7. Selecione **Aplicar mudanças e sair do menu** para criar a matriz.

Programa IBM Advanced Settings Utility

O programa IBM Advanced Settings Utility (ASU) é uma alternativa ao Utilitário de Configuração para modificar configurações de UEFI. Use o programa ASU online ou fora da banda para modificar configurações de UEFI a partir da linha de comandos sem a necessidade de reiniciar o sistema para acessar o Utilitário de Configuração.

Também é possível usar o programa ASU para configurar os recursos de presença remota opcionais ou outras configurações do IMM2. Os recursos de presença remota fornecem a capacidade de gerenciamento de sistemas avançado.

Além disso, o programa ASU fornece configurações limitadas para configurar a função do IPMI no IMM2 por meio da interface da linha de comandos.

Use a interface de linha de comandos para emitir comandos de configuração. É possível salvar qualquer uma das configurações como um arquivo e executar o arquivo como um script. O programa ASU suporta ambientes de script usando um modo de processamento em lote.

Para obter informações adicionais e fazer o download do programa ASU, acesse <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=TOOL-ASU>.

Atualizando o IBM Systems Director

Se planeja usar o IBM Systems Director para gerenciar o servidor, você deve verificar as atualizações e correções temporárias do IBM Systems Director mais recentes aplicáveis.

Nota: Alterações são feitas periodicamente no website IBM. O procedimento real pode variar um pouco em relação ao que é descrito neste documento.

Para localizar e instalar uma versão mais nova do IBM Systems Director, conclua as etapas a seguir:

1. Verifique a versão mais recente do IBM Systems Director:
 - a. Acesse <http://www.ibm.com/systems/software/director/downloads/index.html>.
 - b. Se uma versão mais nova do IBM Systems Director fornecida com o servidor for mostrada na lista suspensa, siga as instruções na página da web para fazer download da versão mais recente.
2. Instale o programa IBM Systems Director.

Se seu servidor de gerenciamento estiver conectado à Internet, para localizar e instalar atualizações e correções temporárias, conclua as seguintes etapas:

1. Certifique-se de ter executado as tarefas de coleta de Descoberta e Inventário.
2. Na página de boas-vindas da interface da web do IBM Systems Director, clique em **Visualizar Atualizações**.
3. Clique em **Verificar atualizações**. As atualizações disponíveis são exibidas em uma tabela.
4. Selecione as atualizações que você deseja instalar e clique em **Instalar** para iniciar o assistente de instalação.

Se seu servidor de gerenciamento não estiver conectado à Internet, para localizar e instalar atualizações e correções temporárias, conclua as seguintes etapas:

1. Certifique-se de ter executado as tarefas de coleta de Descoberta e Inventário.
2. Em um sistema que está conectado à Internet, acesse <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>.
3. Na lista **Família de Produtos**, selecione **IBM Systems Director**.
4. Na lista **Produto**, selecione **IBM Systems Director**.
5. Na lista, **Versão instalada**, selecione a versão mais recente e clique em **Continuar**.
6. Faça download das atualizações disponíveis.
7. Copie os arquivos transferidos por download para o servidor de gerenciamento.

8. No servidor de gerenciamento, na página de boas-vindas da interface da web do IBM Systems Director, clique na guia **Gerenciar** e clique em **Gerenciador de Atualização**.
9. Clique em **Importar atualizações** e especifique o local dos arquivos transferidos por download que você copiou para o servidor de gerenciamento.
10. Retorne para a página de boas-vindas da interface da web e clique em **Visualizar Atualizações**.
11. Selecione as atualizações que você deseja instalar e clique em **Instalar** para iniciar o assistente de instalação.

O UpdateXpress System Pack Installer

O UpdateXpress System Pack Installer detecta drivers de dispositivo e firmware suportados e instalados no servidor e instala atualizações disponíveis. Para obter informações adicionais e para fazer download do UpdateXpress System Pack Installer, acesse o System x and BladeCenter Tools Center em <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp> e clique em **UpdateXpress System Pack Installer**.

Apêndice A. Obtendo Ajuda e Assistência Técnica

Se precisar de ajuda, serviços ou assistência técnica, ou se apenas quiser mais informações sobre os produtos IBM, você encontrará uma grande variedade de recursos disponíveis da IBM para lhe dar assistência. Esta seção contém informações sobre onde obter informações adicionais sobre a IBM e os produtos IBM, o que fazer se tiver um problema com o sistema e quem chamar para manutenção, se for necessário.

Antes de Solicitar Serviço

Antes de solicitar serviço, certifique-se de que você tenha seguido estas etapas para tentar resolver o problema sozinho:

- Verifique todos os cabos para certificar-se de que estejam conectados.
- Verifique os comutadores de energia para certificar-se de que o sistema e quaisquer dispositivos opcionais estejam ligados.
- Utilize as informações de resolução de problemas na documentação de seu sistema e as ferramentas de diagnóstico que acompanham o sistema. Informações sobre ferramentas de diagnóstico estão no *Guia de Serviços e Determinação de Problemas* no CD *Documentação* da IBM que acompanha o sistema.
- Vá para o Web site de suporte da IBM em <http://www.ibm.com/systems/support/> para verificar as informações técnicas, sugestões, dicas e os novos drivers de dispositivo ou para enviar um pedido de informação.

Você pode resolver muitos problemas sem assistência externa, seguindo os procedimentos de resolução de problemas que a IBM fornece na ajuda on-line ou na documentação fornecida com o produto IBM. A documentação que vem com sistemas IBM também descreve os testes de diagnóstico que podem ser executados. A maioria dos sistemas, sistemas operacionais e programas são fornecidos com a documentação que contém os procedimentos da resolução de problemas e explicações de mensagens de erro e códigos de erro. Se você suspeitar de um problema de software, consulte a documentação do sistema operacional ou do programa.

Usando a Documentação

As informações sobre o sistema IBM e o software pré-instalado, se houver, ou dispositivo opcional estão disponíveis na documentação que vem com o produto. Essa documentação pode incluir documentos impressos, documentos on-line, arquivos leia-me e arquivos de ajuda. Consulte as informações para resolução de problemas na documentação do seu sistema para obter instruções sobre como utilizar os programas diagnósticos. As informações de resolução de problemas ou os programas de diagnóstico podem informá-lo de que você precisa de drivers de dispositivo adicionais ou atualizados, ou até mesmo de outros produtos de software. A IBM mantém páginas na World Wide Web, nas quais é possível obter informações técnicas mais recentes e fazer download de drivers de dispositivo e atualizações. Para acessar estas páginas, visite <http://www.ibm.com/systems/support/> e siga as instruções. Além disso, alguns documentos estão disponíveis através do IBM Publications Center em <http://www.ibm.com/shop/publications/order/>.

Obtendo Ajuda e Informações da World Wide Web

Na World Wide Web, o Web site da IBM possui informações atualizadas sobre sistemas, dispositivos opcionais, serviços e suporte IBM. O endereço para informações sobre o IBM System x e xSeries é <http://www.ibm.com/systems/x/>. O endereço para informações sobre o IBM BladeCenter é <http://www.ibm.com/systems/bladecenter/>. O endereço para obter informações sobre o IBM IntelliStation é <http://www.ibm.com/intellistation/>.

Você pode localizar informações de serviço para sistemas IBM e dispositivos opcionais em <http://www.ibm.com/systems/support/>.

Serviços de Software e Suporte

Por meio do IBM Support Line, é possível obter assistência por telefone, mediante pagamento, para problemas de uso, configuração e software com servidores System x e xSeries, produtos BladeCenter, estações de trabalho e dispositivos IntelliStation. Para obter informações sobre quais produtos são suportados pela Support Line em seu país ou região, consulte <http://www.ibm.com/services/sl/products/>.

Para obter mais informações sobre a Linha de Suporte e outros serviços IBM, consulte <http://www.ibm.com/services/> ou consulte <http://www.ibm.com/planetwide/> para obter números de telefone de suporte. Nos Estados Unidos e Canadá, ligue para 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

Serviço e Suporte de Hardware

Você pode receber entrega de hardware através de seu revendedor IBM ou pelo IBM Services. Para localizar um revendedor autorizado pela IBM para fornecer entrega de garantia, vá para <http://www.ibm.com/partnerworld/> e clique em **Encontre um Parceiro de Negócios** no lado direito da página. Para números de suporte IBM, veja <http://www.ibm.com/planetwide/>. Nos Estados Unidos e Canadá, ligue para 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

Nos Estados Unidos e Canadá, a assistência e o suporte de hardware estão disponíveis 24 horas por dia, 7 dias por semana. No Reino Unido, esses serviços estão disponíveis de segunda à sexta-feira, das 9h às 18h.

Assistência ao Produto - IBM Taiwan

台灣 IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

Informações de contato da assistência ao produto da IBM Taiwan:

IBM Taiwan Corporation
3F, No 7, Song Ren Rd.
Taipei, Taiwan
Telephone: 0800-016-888

Apêndice B. Avisos

Estas informações foram desenvolvidas para produtos e serviços oferecidos nos Estados Unidos.

É possível que a IBM não ofereça os produtos, serviços ou recursos discutidos nesta publicação em outros países. Consulte um representante IBM local para obter informações sobre produtos e serviços disponíveis atualmente em sua área. Qualquer referência a produtos, programas ou serviços IBM não significa que apenas produtos, programas ou serviços IBM possam ser utilizados. Qualquer produto, programa ou serviço funcionalmente equivalente, que não infrinja nenhum direito de propriedade intelectual da IBM, poderá ser utilizado em substituição. Entretanto, a avaliação e verificação da operação de qualquer produto, programa ou serviço não IBM são de responsabilidade do Cliente.

A IBM pode ter patentes ou solicitações de patentes pendentes relativas a assuntos tratados nesta publicação. O fornecimento desta publicação não lhe garante direito algum sobre tais patentes. Pedidos de licença devem ser enviados, por escrito, para:

Gerência de Relações Comerciais e Industriais da IBM Brasil
Av. Pasteur, 138-146
Botafogo
Rio de Janeiro, RJ
CEP 22290-240

A INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION FORNECE ESTA PUBLICAÇÃO “NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA”, SEM GARANTIA DE NENHUM TIPO, SEJA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS A ELAS NÃO SE LIMITANDO, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO INFRAÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO. Alguns países não permitem a exclusão de garantias expressas ou implícitas em certas transações; portanto, essa disposição pode não se aplicar ao Cliente.

Essas informações podem conter imprecisões técnicas ou erros tipográficos. São feitas alterações periódicas nas informações aqui contidas; tais alterações serão incorporadas em futuras edições desta publicação. A IBM pode, a qualquer momento, aperfeiçoar e/ou alterar os produtos e/ou programas descritos nesta publicação, sem aviso prévio.

Referências nestas informações a Web sites não IBM são fornecidas apenas por conveniência e não representam de forma alguma um endosso a esses Web sites. Os materiais contidos nesses Web sites não fazem parte dos materiais desse produto IBM e a utilização desses Web sites é de inteira responsabilidade do Cliente.

A IBM pode utilizar ou distribuir as informações fornecidas da forma que julgar apropriada sem incorrer em qualquer obrigação para com o Cliente.

Marcas Registradas

IBM, o logotipo IBM e *ibm.com* são marcas ou marcas registradas da International Business Machines Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países. Se estes e outros termos de marca registrada da IBM estiverem marcados em sua primeira ocorrência nestas informações com um símbolo de marca registrada (® ou ™), estes símbolos indicarão marcas registradas dos Estados Unidos ou de direito

consuetudinário de propriedade da IBM no momento em que estas informações forem publicadas. Estas marcas registradas também podem ser marcas registradas ou de direito consuetudinário em outros países. Uma lista atual de marcas registradas da IBM está disponível na Web em “Copyright and trademark information” em <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>.

Adobe e PostScript são marcas ou marcas registradas da Adobe Systems Incorporated nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Cell Broadband Engine é uma marca registrada de Sony Computer Entertainment, Inc., nos Estados Unidos e/ou em outros países e é usada sob licença de tais lugares.

Intel, Intel Xeon, Itanium e Pentium são marcas ou marcas registradas da Intel Corporation ou de suas subsidiárias nos Estados Unidos e em outros países.

Java e todas as marcas registradas baseadas em Java são marcas registradas de Sun Microsystems, Inc., nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Linux é uma marca registrada de Linus Torvalds nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Microsoft, Windows e Windows NT são marcas registradas da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países.

UNIX é uma marca registrada do The Open Group nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Outros nomes de empresas, produtos ou serviços podem ser marcas registradas ou marcas de serviço de terceiros.

Notas Importantes

Este produto não foi projetado para ser conectado diretamente ou indiretamente, de nenhuma maneira, a interfaces de redes de telecomunicações públicas, e também não foi projetado para ser usado em uma rede de serviços públicos.

A velocidade do processador indica a velocidade do relógio interno do microprocessador; outros fatores também afetam o desempenho do aplicativo.

A velocidade da unidade de CD ou DVD representa a taxa de leitura variável. As velocidades reais são variadas e frequentemente menores que o máximo possível.

Nas referências ao armazenamento de processador, armazenamento virtual e real ou volume de canal, KB representa 1024 bytes, MB representa 1.048.576 bytes e GB representa 1.073.741.824 bytes.

Nas referências à capacidade da unidade de disco rígido ou ao volume de comunicações, MB representa 1.000.000 bytes e GB representa 1.000.000.000 bytes. A capacidade total acessível pelo usuário pode variar, dependendo dos ambientes operacionais.

As capacidades máximas internas da unidade de disco rígido assumem a substituição de quaisquer unidades de disco rígido padrão e a ocupação de todos os compartimentos de unidade de disco rígido com as maiores unidades suportadas atualmente disponíveis na IBM.

A memória máxima pode requerer a substituição da memória padrão com um módulo de memória opcional.

A IBM não faz declaração e não garante produtos e serviços não IBM que sejam ServerProven, incluindo, mas a elas não se limitando, as garantias implícitas de comercialização e adequação a um determinado propósito. Esses produtos são oferecidos e garantidos unicamente por terceiros.

A IBM não faz declarações e não garante produtos não IBM. O suporte (se houver) para os produtos não IBM é fornecido por terceiros, não pela IBM.

Alguns produtos de software podem ser diferentes de sua versão de revenda (se disponível) e podem não incluir manuais do usuário ou todos os recursos do programa.

Contaminação Particulada

Atenção: As substâncias particuladas transmitidas pelo ar (incluindo flocos metálicos ou partículas) e gases reativos que agem sozinhos ou em combinação a outros fatores ambientais, como umidade ou temperatura, podem representar um risco para o servidor, o que é descrito neste documento. Riscos que são ocasionados pela presença de níveis excessivos de substâncias particuladas ou concentrações de gases nocivos incluem danos que podem causar o mau funcionamento do servidor ou cessar seu funcionamento. Essa especificação estabelece os limites para gases e substâncias particuladas que devem evitar tal dano. Os limites não devem ser vistos ou usados como definitivos, pois vários outros fatores, como temperatura ou conteúdo úmido do ar, podem influenciar no impacto de transferência contaminadora gasosa e corrosivos ambientais ou substâncias particuladas. Na ausência de limites específicos estabelecidos neste documento, você deve implementar práticas que mantenham níveis de gases e de substâncias particuladas consistentes com a proteção da saúde humana e da segurança. Se a IBM determinar que níveis de gases ou de substâncias particuladas em seu ambiente causaram danos ao servidor, a IBM poderá estipular uma cláusula de reparo ou substituição de servidores ou peças na implementação das medidas remediadoras apropriadas para diminuir essa contaminação ambiental. A implementação de tais medidas remediadoras é uma responsabilidade do cliente.

Tabela 10. Limites para gases e substâncias particuladas

Contaminante	Limites
Particulada	<ul style="list-style-type: none">• O ar do ambiente deve ser continuamente filtrado, com 40% de eficiência de retenção de pó atmosférico (MERV 9) de acordo com o ASHRAE Standard 52.2 ¹.• O ar que entra em um datacenter deve ser filtrado com 99,97% de eficiência, ou mais, usando filtros high-efficiency particulate air (HEPA) que obedecem ao MIL-STD-282.• A umidade relativa deliquescente da contaminação particulada deve ser maior que 60%².• O ambiente deve estar livre de contaminação condutora, como pó de zinco.
Gasosa	<ul style="list-style-type: none">• Copper: Classe G1 conforme ANSI/ISA 71.04-1985³• Silver: Taxa de corrosão inferior a 300 Å em 30 dias

Tabela 10. Limites para gases e substâncias particuladas (continuação)

Contaminante	Limites
	<p>¹ ASHRAE 52.2-2008 - <i>Método de Testes de Dispositivos de Limpeza de Ventilação de Ar Gerais para Eficiência de Remoção por Tamanho de Partícula</i>. Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.</p> <p>² A umidade relativa deliquescente de contaminação particulada é a umidade relativa na qual o pó absorve água suficiente para se tornar molhado e promover condução iônica.</p> <p>³ ANSI/ISA-71.04-1985. <i>Condições ambientais para medição de processo e sistemas de controle: contaminantes transmitidos pelo ar</i>. Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.</p>

Formato da Documentação

As publicações deste produto estão em Adobe Portable Document Format (PDF) e devem ser compatíveis com os padrões de acessibilidade. Caso você encontre dificuldades ao usar arquivos PDF e desejar solicitar um formato baseado na Web ou um documento PDF acessível para uma publicação, envie uma correspondência ao seguinte endereço:

Gerência de Relações Comerciais e Industriais da IBM Brasil
Av. Pasteur, 138-146
Botafogo
Rio de Janeiro, RJ
CEP 22290-240

No pedido, certifique-se de incluir o número de peça da publicação e o título.

Ao enviar suas informações para a IBM, o Cliente concede à IBM o direito não exclusivo de usar ou distribuir as informações da maneira que julgar apropriado, sem incorrer em qualquer obrigação com o Cliente.

Avisos sobre Emissão Eletrônica

Ao conectar um monitor ao equipamento, você deve usar o cabo do monitor designado e quaisquer dispositivos de supressão de interferência fornecidos com o monitor.

Declaração do FCC (Federal Communications Commission)

Nota: Este equipamento foi testado e verificou-se que cumpre com os limites para um dispositivo digital de Classe A, de acordo com a Parte 15 das Regras de FCC. Estes critérios têm como finalidade garantir a proteção, em níveis adequados, contra interferências prejudiciais se o equipamento estiver operando em ambiente comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode emitir energia de frequência de rádio e, se não for instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, pode provocar interferência prejudicial em comunicações por rádio. A operação deste equipamento em área residencial pode causar interferência prejudicial e, nesse caso, o usuário será obrigado arcar com o ônus da correção da interferência.

Devem ser usados os cabos e os conectores devidamente blindados e aterrados, para que os limites de emissão do FCC sejam respeitados. A IBM não se responsabiliza por interferências de rádio ou televisão provocadas pela utilização

de cabos e conectores que não sejam recomendados ou por alterações ou modificações não autorizadas feitas no equipamento. As alterações ou modificações não autorizadas podem anular a autoridade do usuário para operar o equipamento.

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Normas FCC. A operação está sujeita às seguintes condições: (1) o dispositivo não pode causar interferência prejudicial e (2) o dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, inclusive interferência capaz de causar operação indesejada.

Declaração de Conformidade com Emissão da Classe A da Indústria Canadense

Esse aparato digital Classe A age de acordo com o ICES-003 canadense.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Este equipamento pertence à classe A e obedece às normas NMB-003 em vigor no Canadá.

Declaração de Classe A da Austrália e Nova Zelândia

Atenção: Esse é um produto Classe A. Em um ambiente doméstico, este produto pode causar interferência de rádio; em tal caso, o usuário poderá ser obrigado a tomar as medidas adequadas.

Declaração de Conformidade com as Diretrizes da União Européia EMC

Este produto está em conformidade com os requerimentos de proteção da Diretiva 2004/108/EC do Conselho da UE, que trata da aproximação das leis dos Países Membros sobre compatibilidade eletromagnética. A IBM não se responsabiliza por eventuais falhas em satisfazer os requisitos de proteção resultantes de modificações não recomendadas ao produto, incluindo a utilização de placas opcionais não-IBM.

Atenção: Este é um produto EN 55022 Classe A. Em um ambiente doméstico, este produto pode causar interferência de rádio; em tal caso, o usuário poderá ser obrigado a tomar as medidas adequadas.

Fabricante responsável:

International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
914-499-1900

Contato na Comunidade Européia:

IBM Technical Regulations, Department M456
IBM-Allee 1, 71137 Ehningen, Germany
Telefone: +49 7032 15-2937
E-mail: tjahn@de.ibm.com

Instrução Class A da Alemanha

Deutschsprachiger EU Hinweis:

Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden: "Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland
Technical Regulations, Department M456
IBM-Allee 1, 71137 Ehningen, Germany
Telefone: +49 7032 15-2937
E-mail: tjahn@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.

Declaração da Classe A do VCCI do Japão

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

Este é um produto Classe A baseado no padrão do Voluntary Control Council for Interference (VCCI). Se este equipamento é usado em um ambiente doméstico, pode ocorrer interferência de rádio, nesse caso o usuário pode precisar executar ações corretivas.

Declaração da Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)

高調波ガイドライン適合品

Diretrizes Harmônicas Confirmadas da Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) (produtos com menos ou igual a 20 A por fase)

Instrução da Korea Communications Commission (KCC)

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Note que este equipamento obteve registro EMC para uso comercial. No caso de ter sido vendido ou comprado erroneamente, troque-o por um equipamento certificado para uso doméstico.

Instrução Classe A de Interferência Eletromagnética Russa (EMI)

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А. В жилых помещениях оно может создавать радиопомехи, для снижения которых необходимы дополнительные меры

Declaração de Emissões Eletrônicas de Classe A da República Popular da China

中华人民共和国“A类”警告声明

声明

此为A级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

Instrução de Conformidade Classe A de Taiwan

警告使用者：
這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Índice Remissivo

A

- adaptador de rede dual port
 - instalando 103
- adaptador de upgrade ServeRAID
 - instalando 98
- Adaptador PCI
 - instalando 62
 - removendo 66
- ajuda, obtendo 131
- ambiente 9
- antes de instalar um sistema operacional legado 113
- assistência, obtendo 131
- assistência e suporte ao software 132
- ativando o servidor 28, 29
- atividade da Ethernet
 - LED 16
- atualizações de firmware 2, 4, 41
- atualizando
 - configuração do servidor 110
 - IBM Systems Director 129
 - Systems Director, IBM 129
- Aviso de emissão eletrônica Classe A nos Estados Unidos 136
- aviso de emissão eletrônica da Classe A 136
- avisos 133
 - electronic emission 136
 - FCC, Classe A 136
- avisos da FCC Classe A 136
- avisos de atenção 7
- avisos de cuidado 7
- Avisos de FCC da Classe A nos Estados Unidos 136
- avisos de perigo 7
- avisos e instruções 7

B

- Baseboard Management Controller integrado 30
- bateria
 - conector 33
- bateria remota, adaptador ServeRAID
 - instalando 99
- bloco de comutadores
 - placa-mãe 36
- bloco do comutador, placa-mãe 36
- botão, detecção de presença 16
- botão de detecção de presença 16
- botão de ejeção de CD/DVD 16
- botão de lembrete 18
- botão de reinicialização 18

C

- cabeamento 76
 - conectores externos da placa-mãe 34
 - conectores internos da placa-mãe 33
 - roteamento externo 109

- cabo
 - conectores 45
 - roteamento, interno 45
- CD de documentação 4
- CD do ServerGuide 11
- componentes, servidor 32
- comutador
 - funções 36
 - localização da placa-mãe 35
- conector de cabo de energia 25
- conector de vídeo
 - frontais 15
 - traseira 25
- conector Ethernet 25
- conector SAS, interno 33
- conector serial 25
- conector USB 15, 25
- conectores
 - adaptador de placa riser PCI 40
 - bateria 33
 - cabo 33
 - DIMMs 33
 - frontais 109
 - interno 33
 - memória 33
 - microprocessador 33
 - para opções na placa-mãe 38
 - PCI 33
 - placa-mãe 33
 - porta 34
 - porta externa 34
 - roteamento de cabo externo 109
 - traseira 109
 - ventiladores 33
- conectores de cabo 33
- conectores de dispositivos opcionais
 - na placa-mãe 38
- conectores de dispositivos opcionais da placa-mãe 38
- conectores de porta 34
- configuração
 - atualizando o servidor 110
 - com o ServerGuide 113
- configuração do servidor, atualizando 110
- configurando o servidor 111
- conjunto da placa riser PCI (comprimento integral)
 - estendendo 61
- conjunto da placa riser PCI (comprimento médio)
 - reduzindo 61
- contaminação, particulada e gasosa 9, 135
- contaminação gasosa 9, 135
- contaminação particulada 9, 135
- contrato de licença Linux 6
- controlador SAS/SATA
 - hypervisor 102
- controladora de vídeo, integrada
 - especificações 8
- controladores
 - Ethernet 126

- controles e LEDs
 - painel de informações do operador 16
 - painel do sistema de diagnósticos por indicadores luminosos 17
 - vista frontal 14
 - vista traseira 25
- criando
 - matriz RAID 128

D

- descarga eletrostática, usando 43
- descrição do bloco do comutador SW2 36
- desligando o servidor 29
 - Baseboard Management Controller integrado 30
- DIMM
 - ordem de instalação para o modo não de espelhamento 89
- DIMMs
 - instalando 91
 - tipos suportados 86
- diretrizes de confiabilidade do sistema 42
- diretrizes de instalação 41
- dispositivo de flash de hypervisor
 - instalando 100
 - removendo 102
- dispositivos sensíveis à estática, manuseando 43
- dissipador de calor
 - instalando 78, 84
- documentação
 - atualizações 2
- documentação, atualizada
 - localizando 6
- documentação acessível 136
- documentação on-line 4
- Documentos de Licenças e Atribuições 6
- drivers de dispositivos 14, 130

E

- emissão de calor 9
- emissões acústicas de ruído 9
- Endereço IP
 - obtendo para IMM2 122
- energia
 - botão liga/desliga 16
 - fonte 9
- entrada de energia elétrica 9
- especificações 7
- espelhamento de memória
 - descrição 89
 - sequência de preenchimento de DIMM 90
- estendendo
 - conjunto da placa riser PCI de comprimento integral 61
- Ethernet
 - conector de gerenciamento de sistemas 25

F

- firmware, compatível com UEFI 9

- firmware de backup
 - iniciando 121
- firmware do servidor, compatível com UEFI 9
- fonte de energia AC hot-swap
 - instalando 93
- formatando
 - unidade de disco rígido 128
- formato da documentação 136
- funções integradas 8

G

- gerenciamento, sistema 9
- gerenciamento de sistemas 9, 12, 13

H

- HDD 8 Pac opcional, instalando 69
- HDD SAS/SATA 8 Pac opcional, instalando 69
- hot swap
 - atualizações
 - instalando 67
 - removendo 69
 - ventilador
 - instalando 97
 - removendo 96
- hypervisor integrado
 - usando 124

I

- IBM Support Line 132
- IBM Systems Director 10
 - atualizando 129
 - Visão Geral 13
- IMM2 121
- iniciando
 - firmware de backup 121
 - Utilitário de configuração 115
- instalação do NOS
 - com o ServerGuide 114
 - sem o ServerGuide 114
- instalando
 - adaptador de rede dual port 103
 - adaptador de upgrade ServeRAID 98
 - Adaptador PCI 62
 - bateria remota do adaptador ServeRAID 99
 - DIMM 91
 - dispositivo de flash de hypervisor 100
 - dissipador de calor 78, 84
 - fonte de energia AC hot-swap 93
 - HDD SAS/SATA 8 Pac opcional 69
 - microprocessador 78, 80
 - módulo de memória 91
 - placa defletora de ar 60
 - unidade de disco rígido 67
 - unidade de DVD 106
 - unidade de fita 76
- instruções e avisos 7

J

jumpers, descrição
para a placa-mãe do sistema 35

L

LED
ativação 16
atividade da Ethernet 16
erro do sistema 17
informações do sistema 16
localizador do sistema 16
LED AC válido 27
LED da fonte de energia AC 26
LED DC válido 27
LED de atividades da Ethernet 26
LED de energia 16, 28
traseira 26
LED de erro do sistema
traseira 26
LED de link da Ethernet 26
LED de pulsação do gerenciador do gabinete 37
LED de pulsação do IMM 37
LED do localizador 26
LED localizador do sistema 26
LEDs
atividade da Ethernet 26
energia ac 26
erro do sistema 26
fornecimento de energia 27
ligado 26
link da Ethernet 26
localizador 26
montagem da placa riser 40
placa-mãe 37
problemas detectados na fonte de alimentação 27
pulsação do gerenciador de gabinete 37
pulsação do IMM 37
pulso do sistema 37
LEDs de fonte de alimentação e problemas
detectados 27
LEDs de fornecimento de energia 27
LEDs de pulso do sistema 37
LEDs do sistema de diagnósticos por indicadores
luminosos 18
LEDs e controles
painel de informações do operador 16
vista frontal 14
vista traseira 25
localizando
documentação atualizada 6

M

marcas registradas 134
matriz RAID
criando 128
memória 10
two-DIMM-per-channel (2DPC) 87
memória ativa 10

microprocessador 10
especificações 8
instalando 78, 80
microprocessamento simétrico 10
modo de espelhamento 89
modo de espera 28
modo de reserva de classificação 90
módulo de gerenciamento integrado II
usando 121
Visão Geral 9
módulo de memória
especificações 8
instalando 91
montagem da placa riser
instalando 58
LEDs 40
localização 67
removendo 57, 58
montagem da placa riser PCI
instalando 58
removendo 57, 58

N

notas 7
notas, importantes 134
notificações importantes 7
números de telefone 132

O

obtendo
endereço IP para IMM2 122
obtendo ajuda 131
opções de menu
Utilitário de configuração 115

P

painel de enchimento
4 unidades 70
compartimento da unidade de disco rígido 68
painel de informações do operador 16
painel do sistema de diagnósticos por indicadores
luminosos
controles e LEDs 17
painel traseiro da unidade de disco rígido
cabeamento 76
pasta, térmica 85
pasta térmica 85
peso 8
placa
bateria remota
instalando 99
instalando 62
removendo 66
requisitos 62
placa defletora de ar
instalando 60
removendo 59

- placa-mãe
 - bloco de comutadores 35
 - comutador de senha de ativação 119
 - conectores 33
 - interno 33
 - porta externa 34
 - LEDs 37
- Placa SAS riser
 - cabeamento 76
- plug-in do Active Energy Manager 10
- programa boot manager
 - usando 120
- programa de diagnóstico, pré-inicialização DSA 10
- programa de diagnóstico Dynamic System Analysis (DSA) Preboot 10
- Programa IBM Advanced Settings Utility
 - Visão Geral 128
- programa LSI Configuration 126
- programa Utility
 - IBM Advanced Settings 128
- programas de configuração
 - LSI Configuration Utility 112
- Protocolo de inicialização PXE
 - Configurando 125
- publicações 5
- publicações on-line 6

Q

- quantidade 8

R

- recolocando a tampa 108
- recurso de captura de tela azul
 - Visão Geral 124
- recurso de presença remota
 - usando 123
- recurso Wake on LAN 29
- recursos 7
 - e especificações 7
 - RAS 12
 - ServerGuide 113
- recursos de energia
 - servidor 28
- recursos RAS 12
- Rede Local (LAN) 11
- redundante
 - fontes de alimentação hot-swap 13
 - resfriamento 11
- reduzindo conjunto da placa riser PCI 61
- relacionada, documentação 5
- removendo
 - Adaptador PCI 66
 - dispositivo de flash de hypervisor 102
 - placa defletora de ar 59
 - tampa 56
 - unidade de disco rígido 69
- reserva de classificação
 - sequência de preenchimento de DIMM 91

- reserva de classificação de memória
 - descrição 90
- resfriamento 11
- roteamento de cabo externo 109
- roteamento de cabo interno 45

S

- senha 119
 - administrador 119
 - ativação 119
- senha, ligado
 - comutador na placa-mãe 119
- senha de inicialização 118
- senha do administrador 118
- Sequência de Instalação de DIMMs
 - espelhamento de memória 90
 - modo não de espelhamento 89
 - reserva de classificação 91
- ServerGuide
 - configuração 113
 - instalação do NOS 114
 - recursos 113
 - usando 112
- ServerProven 41, 67, 93
- serviço e suporte para hardware 132
- servidor
 - ativando 28
 - configuração 111
 - recursos de energia 28
- servidor, firmware de backup
 - iniciando 121
- sistema
 - LED de erro, frontal 17
 - LED do localizador, frontal 16
- Sistema
 - LED de informações 16
- sistema de diagnósticos por indicadores luminosos 11
 - LEDs 18
- sistema operacional legado
 - requisito 113
- slots
 - expansão PCI 8
- Slots de Expansão PCI 8
- SMP 10
- suporte, web site 131
- suporte de memória 11
- suporte Ethernet 11
- suporte ServeRAID 12

T

- tampa
 - removendo 56
 - substituindo 108
- tecnologia Enterprise X-Architecture 10
- tecnologia X-Architecture 10
- temperatura 9
- ToolsCenter para System x e BladeCenter 41
- two-DIMM-per-channel (2DPC)
 - requisito 87

U

- umidade 9
- unidade, hot swap
 - instalando 67
 - removendo 69
- unidade, instalando fita 76
- unidade de CD/DVD
 - LED de atividade 16
- unidade de disco rígido
 - formatando 128
 - instalando 67
 - removendo 69
- unidade de DVD
 - instalando 106
- unidade de fita, instalando 76
- UpdateXpress 14, 130
- usando
 - hypervisor integrado 124
 - IMM2 121
 - módulo de gerenciamento integrado II 121
 - programa boot manager 120
 - programa LSI Configuration 126
 - recurso de presença remota 123
 - Utilitário de configuração 114
- utilitário, Configuração
 - iniciando 115
 - usando 114
- Utilitário de configuração
 - iniciando 115
 - opções de menu 115
 - usando 114

V

- ventilador
 - instalando 97
 - removendo 96
 - requisitos 97
- ventiladores 11

W

- web site
 - linha de suporte, números de telefone 132
 - solicitando publicação 131
 - suporte 131



Número da Peça: 94Y7125

Impresso no Brasil

(1P) P/N: 94Y7125

